

CATÁLOGO

MANIPULACIÓN Y VACÍO



BIENVENIDOS A CAMOZZI AUTOMATION

La oferta de Camozzi Automation incluye componentes, sistemas y tecnologías para el sector de la Automatización Industrial, control de Fluidos líquidos y gaseosos y aplicaciones dedicadas a la industria del transporte y la salud.



Contacto

Camozzi Iberica SL
Avda. Altos Hornos de Vizcaya,
33, C-1
48901 Barakaldo - Vizcaya
España
Tel. +34 946 558 958
info@camozzi.es
www.camozzi.es

Nuestros catálogos

Actuación neumática



- 1 Cilindros normalizados y cilindros estándar
- 2 Cilindros compactos
- 3 Cilindros en acero INOX
- 4 Cilindros guiados
- 5 Cilindros no normalizados
- 6 Cilindros rotativos
- 7 Cilindros sin vástago
- 8 Sensores
- 9 Unidades de trabajo

Actuación eléctrica



- 1 Cilindros electromecánicos
- 2 Ejes electromecánicos
- 3 Drives
- 4 Motores

Manipulación y vacío



- 1 Pinzas
- 2 Ventosas
- 3 Eyectores
- 4 Accesorios de vacío
- 5 Filtros de vacío

Válvulas y electroválvulas



- 1 Electroválvulas 2/2-3/2 de mando directo e indirecto
- 2 Electroválvulas, Válvulas neumáticas
- 3 Válvulas mecánicas y manuales
- 4 Válvulas lógicas
- 5 Válvulas automáticas
- 6 Válvulas de regulación de caudal
- 7 Silenciadores

Fieldbus y sistemas multipolares



- 1 Islas de válvulas
- 2 Módulos multi-seriales

Tecnología proporcional



- 1 Válvulas proporcionales
- 2 Reguladores proporcionales

Tratamiento del aire



- 1 Serie MX Unidades FRL modulares
- 2 Serie MC Unidades FRL modulares
- 3 Serie MD Unidades FRL modulares
- 4 Serie N Unidades FRL
- 5 Reguladores de presión
- 6 Presostatos y vacuostatos
- 7 Accesorios para el tratamiento del aire

Conexiones neumáticas



- 1 Racores super-rápidos
- 2 Racores rápidos
- 3 Racores universales
- 4 Racores accesorios
- 5 Enchufes rápidos
- 6 Tubos, espirales y accesorios

Índice general

1 Manipulación

	Sección	Pág
	Serie CGA Pinzas angulares	1.05 1
	Serie CGSN Pinzas angulares 180°	1.12 6
	Serie CGP Pinzas paralelas	1.15 13
	Serie CGPT Pinzas paralelas autocentrables con guía-T	1.17 18
	Serie CGPS Pinzas paralelas autocentrables con doble guía de rodamientos	1.18 31
	Serie CGLN Pinzas paralelas de larga apertura	1.27 49
	Novedad Serie CGZT Pinzas de 3 dedos con guía-T	1.29 61
	Novedad Serie CGCN Pinzas de 3 dedos autocentrables con guía-T	1.31 78
	Serie RPGA Pinzas para moldes Tamaño 20 mm	1.35 90
	Serie RPGB Pinzas para moldes Tamaños 8, 12 mm	1.37 94

2 Ventosas

	Sección	Pág
	Serie VTCF Ventosas planas (redondas)	2.05 101
	Serie VTOF Ventosas planas (ovaladas)	2.10 105
	Serie VTCL Ventosas de muelle (redondas) 1,5 pliegues	2.15 108
	Serie VTCN Ventosas de muelle (redondas) 2,5 pliegues	2.20 111

3 Eyectores basados en el principio Venturi

	Sección	Pág
	Serie VEB Eyectores básicos	3.05 114
	Serie VEGL Eyectores básicos	3.07 119
	Serie VED Eyectores en línea	3.10 124
	Serie VEDL Eyectores en línea	3.12 128
	Serie VEC Eyectores compactos	3.15 132
	Serie VEM Eyectores compactos	3.20 139

4 Accesorios

	Sección	Pág
	Serie NPF Montaje flexible de ventosas	4.05 143
	Serie NPM, NPR Compensadores de ajuste de resorte	4.10 145
	Serie VNV Válvulas de exclusión	4.15 149

5 Filtros

	Sección	Pág
	Serie FVD Filtros de vacío en línea	5.05 152
	Serie FVT Filtros de vacío tipo "taza"	5.10 155

Apéndice

	Pág
Ejemplos de cálculo de vacío	a.01
Información técnica ventosas	a.05
Calidad: nuestro compromiso prioritario	a.07
Información para el uso de los productos Camozzi	a.08
Directiva ATEX 2014/34/EU: productos clasificados para su utilización en ambientes potencialmente explosivos	a.09
Camozzi en el mundo	a.11
Distribuidores Camozzi en el mundo	a.12

Índice alfanumérico

Modelo	Serie	Sección	Pág
121-8...	VEC (Conectores)	3.15.07	138
121-8...	VEM (Conectores)	3.20.04	142
126-...	VEC (Conectores)	3.15.07	138
C-CGP-...	CGA (Accesorios)	1.05.05	5
C-CGP-...	CGSN (Accesorios)	1.12.07	12
C-CGP-...	CGP (Accesorios)	1.15.05	17
C-CGPS-...	CGPS (Accesorios)	1.18.17	47
CS-...	RPGB (Conectores)	1.37.07	100
CS-D...	VEC (Conectores)	3.15.07	138
CS-D...	VEM (Conectores)	3.20.04	142
CS-DW03HB-C...	RPGB (Conectores)	1.37.07	100
CGA-...	CGA (Pinza Angular)	1.05.04	4
CGP-...	CGP (Pinza paralela)	1.15.04	16
CSD-3...4	CGPT (Sensores)	1.17.13	30
CSD-3...4	CGPS (Sensores)	1.18.18	48
CSD-3...4	RPGB (Sensores)	1.37.06	99
CGCN-...	CGCN (Pinza de 3 dedos)	1.31.04-08	81-85
CGLN-...	CGLN (Pinzas paralelas)	1.27.08-12	56-60
CGPS-...	CGPS (Pinzas paralelas auto-centrables)	1.18.04-08	34-38
CGPT-...	CGPT (Pinzas paralelas auto-centrables)	1.17.04-08	21-25
CGSN-...	CGSN (Pinza angular 180°)	1.12.05-06	10, 11
CGZT-...	CGZT (Pinza de 3 dedos)	1.29.04-10	64-70
FVD-...	FVD (Filtros de vacío en línea)	5.05.03	154
FVT-FF...	FVT (Filtros de vacío tipo taza)	5.10.04	158
FVT-FF...-80-B	FVT (Accesorios)	5.10.04	158
L-CGP-...	CGA (Accesorios)	1.05.05	5
L-CGP-...	CGSN (Accesorios)	1.12.07	12
L-CGP-...	CGP (Accesorios)	1.15.05	17
L-CGPS-...	CGPS (Accesorios)	1.18.17	47
NPF-FM-1/4...	NPF (Niple flexible montaje de ventosas)	4.05.02	144
NPM-F...	NPM (Compensador tipo resorte)	4.10.02	146
NPR-...	NPR (Compensador anti-rotatorio)	4.10.02	146
P-CGZT-...	CGZT (Accesorios)	1.29.17	77
RPGA-20-...	RPGA (Pinzas para moldes)	1.35.02-04	91, 92, 93
RPGB-...	RPGB (Pinzas para moldes)	1.37.03-05	96, 97, 98
TR-CG	CGPS (Accesorios)	1.18.16	46
VEB-...	VEB (Eyectores básicos)	3.05.02	115
VEBL-...	VEBL (Eyectores básicos de tecnopolímero)	3.07.02	120
VEBL-PCF	VEBL (Accesorios)	3.07.05	123
VEBL-ST	VEBL (Accesorios)	3.07.05	123
VEC-...	VEC (Eyectores compactos)	3.15.02	133
VED-...	VED (Eyectores en línea)	3.10.04	127
VEDL-...	VEDL (Eyectores en línea de tecnopolímero)	3.12.04	131
VEM-...	VEM (Eyectores compactos)	3.20.02	140
VNV-...	VNV (Válvulas check)	3.15.03	134
VTCF-...	VTCF (Ventosas planas redondas)	2.05.02	102
VTCL-...	VTCL (Ventosas de muelle redondas)	2.15.02	109
VTCN-...	VTCN (Ventosas de muelle redondas)	2.20.02	112
VTOF-...	VTOF (Ventosas planas ovaladas)	2.10.02	106

Pinzas angulares Serie CGA

Magnéticas

Tamaños: ø 10 - 16 - 20 - 25 - 32 mm



- » Diseño Compacto
- » Montaje flexible
- » Adaptadores opcionales

La pinza puede ser construida con un adaptador para el montaje opcional Mod. C-CGP (hembra) o L-CGP (macho), que facilita su instalación.

Las pinzas angulares Serie CGA están disponibles en 5 diferentes tamaños. La pinza abre y cierra formando un ángulo de -10° a +30°. Los sensores de proximidad magnéticos pueden ser introducidos en la ranura en forma de U, que dispone el propio cuerpo de la pinza para detectar la posición abierta o cerrada. La pinza Serie CGA dispone de orificios de montaje en sus tres lados, para garantizar una mayor flexibilidad en la instalación.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Modelo	CGA-10; CGA-16; CGA-20; CGA-25; CGA-32
Diámetro (mm)	ø 10; ø 16; ø 20; ø 25; ø 32
Funcionamiento	doble efecto
Presión de trabajo	1,5 ÷ 7 bar
Temperatura de trabajo	0 ÷ 80°C
Cadencia máxima de trabajo	180 ciclos/min
Lubricación	sección de leva lubricación necesario en la sección de recorrido
Momento de sujeción - cierre M (Ncm)	1,6xP 8xP 17xP 34xP 61xP P = presión de funcionamiento (bar)
Momento de sujeción - apertura M (Ncm)	2,6xP 11xP 23xP 43xP 81xP
Fuerza efectiva de sujeción F (N)	F = M/L x 0,85 L = distancia del punto de sujeción (cm)
Longitud máxima, punto de sujeción L (cm)	3,0 4,0 6,0 7,0 8,5
Peso (g)	ø 10 = 40 ø 16 = 100 ø 20 = 200 ø 25 = 330 ø 32 = 540
Apertura leva/angulo de cierre	-10° ÷ +30°
Conexión	M5 (CGA-10 M3)
Imán	imán para sensores de proximidad en émbolo
Fluido	aire filtrado, sin lubricación. En caso de usar aire lubricado, recomendamos utilizar aceite ISO VG32 y no interrumpir la lubricación.

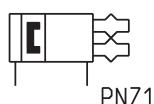
EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

CGA	-	20
------------	---	-----------

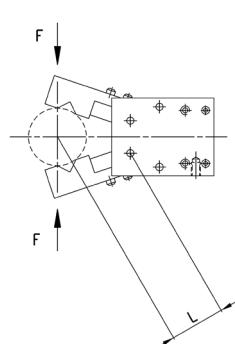
CGA SERIE		SÍMBOLOS NEUMÁTICOS
20	TAMAÑOS:	PNZ1
	10 = Ø 10 mm	
	16 = Ø 16 mm	
	20 = Ø 20 mm	
	25 = Ø 25 mm	
	32 = Ø 32 mm	

SÍMBOLOS NEUMÁTICOS

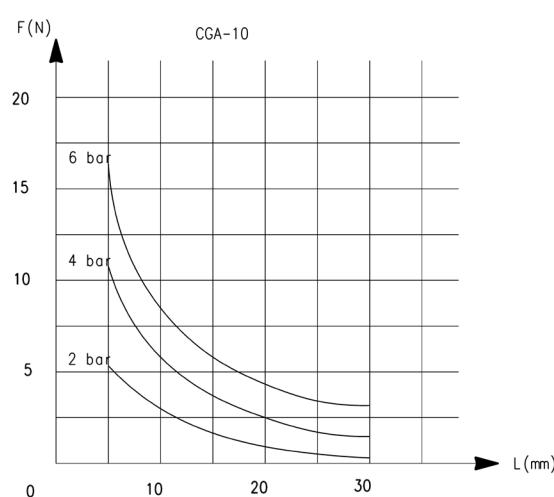
Abajo están ilustrados los símbolos neumáticos indicados en el EJEMPLO DE CODIFICACIÓN.



PNZ1

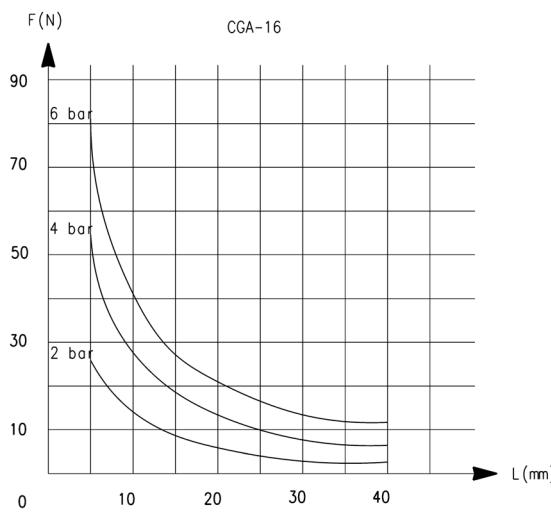
CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE SUJECCIÓN EN CIERRE

L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

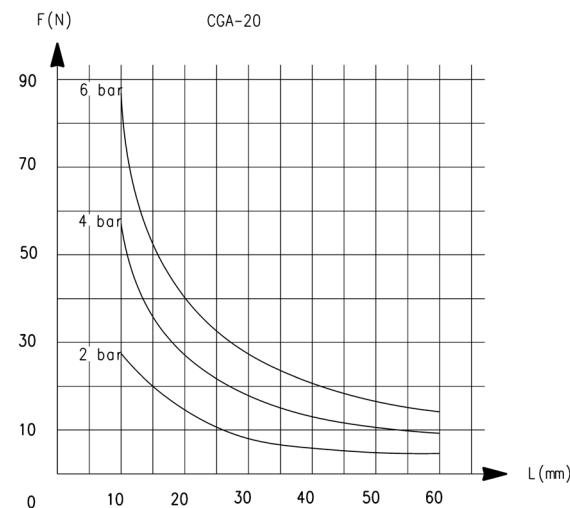


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE SUJECIÓN EN CIERRE

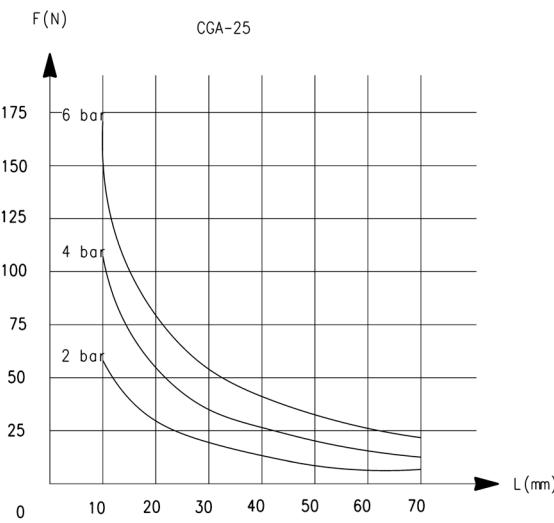


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

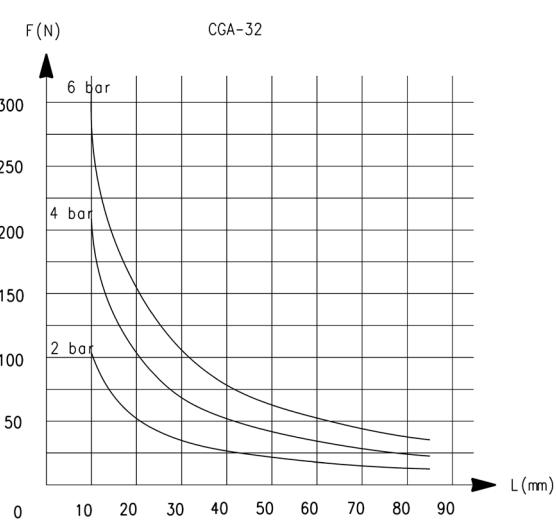


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE SUJECIÓN EN CIERRE

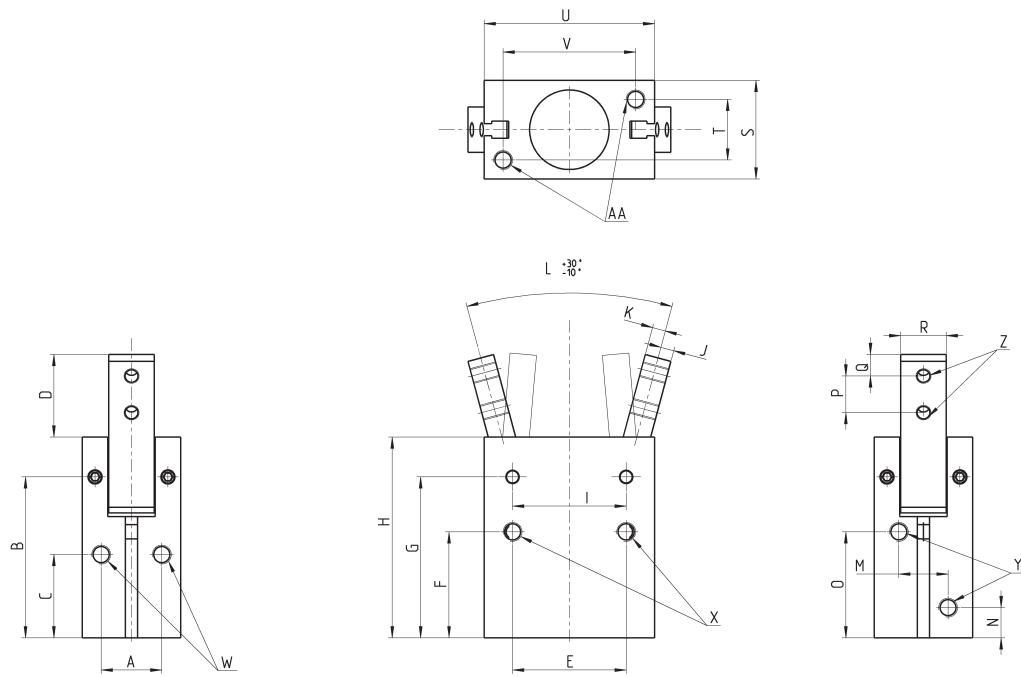


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción



L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

Pinzas angulares Serie CGA



Y = alimentación

Z = agujeros de montaje en los dedos

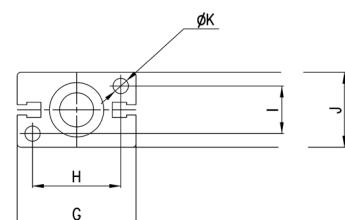
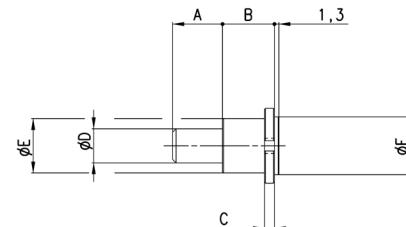
X.W.AA = agujeros de montaje

DIMENSIONES

Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
CGA-10	10	30.5	15.5	15.7	18	20	30.5	36.5	14	2.5	1.5	0°	10	7.5	19	6	3	7	16	10	23	17
CGA-16	14	38	21	17.5	24	25.5	38	45.5	24	3	3	0°	12	7.5	25.5	8	3	9	22	14	34	26
CGA-20	16	42,5	22	22	30	28	42.5	53	30	3.5	3.5	0°	13	8	28	10	4	12	26	16	45	35
CGA-25	20	48.5	24.5	26	36	31.5	48.5	61	36	4.5	4.5	0°	18	9	31	12	5	14	32	20	52	40
CGA-32	26	54	30	30	44	37.5	54	68	42	5	5	0°	24	10	33.5	14	6	18	40	26	60	46

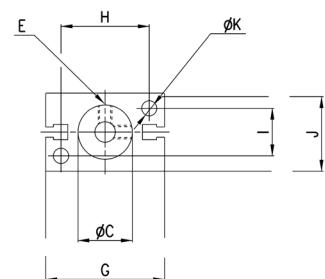
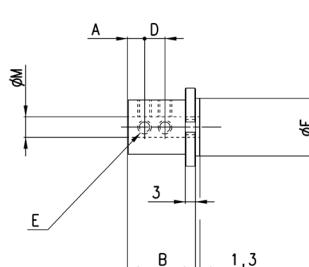
DIMENSIONES

Mod.	X rosca	X Prof.	Y rosca	Y Prof.	W rosca	W Prof.	Z rosca	Z Prof.	AA rosca	AA Prof.
CGA-10	M3	7	M3	-	M3	-	M3	-	M3	5
CGA-16	M4	11	M5	-	M4	-	M3	-	M4	7
CGA-20	M5	13	M5	-	M5	-	M4	-	M5	8
CGA-25	M6	15	M5	-	M6	-	M5	-	M6	10
CGA-32	M6	20	M5	-	M6	-	M6	-	M6	10



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
L-CGP-16	15	15	3	10	16	17	35	26	14	22	4,5
L-CGP-20	15	15	3	10	18	21	46	35	16	26	5,5
L-CGP-25	25	17	5	14	26	26	53	40	20	32	6,6
L-CGP-32	25	20	6	16	30	34	61	46	26	40	6,6

Accesorios de montaje Mod. C-CGP



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M
C-CGP-16	5	20,5	16	7	M4	17	35	26	14	23	4,5	6
C-CGP-20	7	25,5	20	9	M4	21	46	35	16	27	5,5	8
C-CGP-25	8	30,5	25	10	M4	26	53	40	20	33	6,6	10
C-CGP-32	10	40,5	32	15	M4	34	61	46	26	41	6,6	12

Pinzas angulares 180° Serie CGSN

Magnéticas

Tamaños: ø 16, 20, 25, 32 mm



Un imán permanente dentro de la pinza es capaz de enviar señales eléctricas para indicar la posición de los dedos de la pinza, a través de sensores de proximidad (Series CSC y CSD) insertados en las ranuras del cuerpo. El mecanismo interno asegura una alta fuerza de agarre.

- » Alta flexibilidad durante la instalación
- » Dedos de las pinzas en acero resistente a la corrosión
- » Amplia área de trabajo

Las pinzas de la Serie CGSN garantizan precisión y flexibilidad durante la instalación. Cada pinza tiene agujeros calibrados en la base y los lados para un posicionamiento muy preciso.

La instalación es fácil debido a la disponibilidad de soportes de montaje machos y hembras (Mod. C-CGP hembra o L-CGP macho).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

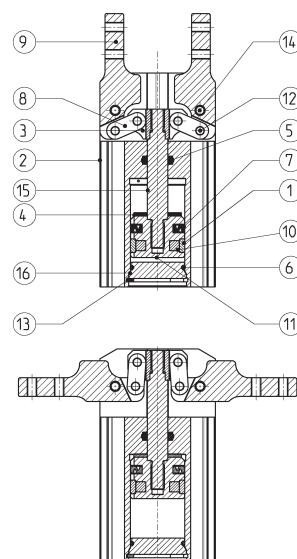
Funcionamiento	doble efecto
Presión de trabajo	2 bar ÷ 8 bar
Temperatura de trabajo	5°C ÷ 60°C
Frecuencia máxima de funcionamiento	100 ciclos/min
Lubricación	requerida únicamente en la sección de deslizamiento
Angulos de apertura / cierre palancas	-1° / + 180° (tolerancia ±3°)
Repetitividad	± 0.2 mm
Conexiones de aire	M5x0.8
Fluido	Aire filtrado sin lubricación. Si el aire se usa lubricado, es recomendable usar aceite ISO VG32. Una vez aplicado, la lubricación nunca deberá ser interrumpida.
Tamaños (mm)	16 20 25 32
Peso (g)	140 255 430 740
Momento de agarre teórico [M] (N·mm)	1230xP 2350xP 4540xP 9680xP [P = presión (MPa)]
Longitud máxima del punto de sujeción [L] (mm)	80 100 120 140
Fuerza de agarre efectiva [F] (N)	F = M/L x 0.9 (evaluada con los dedos en posición paralela)
Ejemplo con P = 0.5MPa y L max	F = 7N F = 10N F = 17N F = 30N

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

CGSN - **20**

CGSN	SERIE	SÍMBOLO NEUMÁTICO PNZ1 Ver páginas siguientes
20	TAMAÑOS: 16 = Ø 16 mm 20 = Ø 20 mm 25 = Ø 25 mm 32 = Ø 32 mm	

Pinzas Serie CGSN - construcción



PARTES	MATERIALES
1 = Anillo guía del pistón	Poliacetal
2 = Cuerpo	Aluminio
3 = Enlace-T	Acero inoxidable
4 = Sello de amortiguación	TPU
5 = Sello del vástago	HNBR
6 = Sello del cabezal	NBR
7 = Sello del pistón	HNBR
8 = Leva conectada al vástago	Acero inoxidable
9 = Palanca del dedo	Acero inoxidable
10 = Magneto	Plastoferrita
11 = Pistón	Aluminio
12 = Aguja	Acero
13 = Anillo seguro	Acero
14 = Perno	Acero
15 = Vástago	Acero
16 = Cabezal	Poliacetal POM

Criterios de selección del mod. más adecuado: 1) ANÁLISIS FUERZA DE AGARRE

Para elegir la pinza más adecuada de acuerdo con el peso de la carga que tiene que ser movida, se sugiere seleccionar un modelo que desarrolle una fuerza de agarre 20 veces más alta al menos que el peso de la carga. En caso de una aceleración mayor o impacto durante el movimiento de carga es necesario suministrar un margen más amplio.

EJEMPLO DE CÁLCULO (ver el diagrama de la derecha)

Peso de la carga que va a ser movida (Kgs) = 0.06

Coeficiente de seguridad = 20

Momento de sujeción L (mm) = 30

Presión de trabajo (MPa) = 0.5

F = fuerza de agarre

$$F_{\min} [\text{fuerza de agarre mín. requerida}] = 0.06 \text{ kgs} \times 20 \times 9.8 \text{ m/s}^2 = 12 \text{ N (mínimo)}$$

Del diagrama "Fuerza de agarre efectiva" podemos deducir que, en las citadas condiciones, con el modelo CGSN-16 la fuerza de agarre es 16N, 26 veces más alta que el peso de carga. Se satisface así la condición de que quiere la fuerza de agarre al menos 20 veces el valor de la fuerza de agarre establecido.

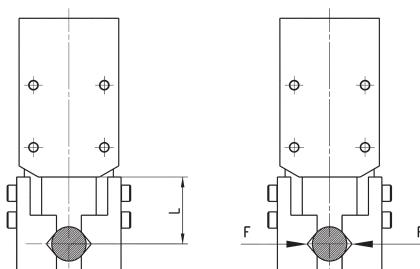
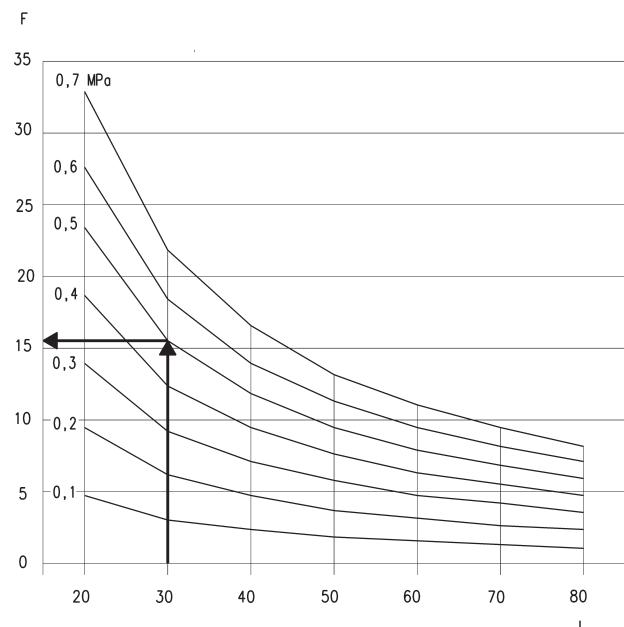
LEYENDA DEL DIBUJO:

L = Momento de agarre (mm)

F = Empuje de un dedo (N)

FUERZA DE AGARRE EFECTIVA

La fuerza de agarre mostrada corresponde a la fuerza de agarre de un dedo cuando todos los dedos (o accesorios) están en contacto con la carga.



Criterios de selección mod. más adecuado: 2) ANÁLISIS MOMENTO DE AGARRE

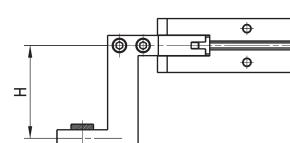
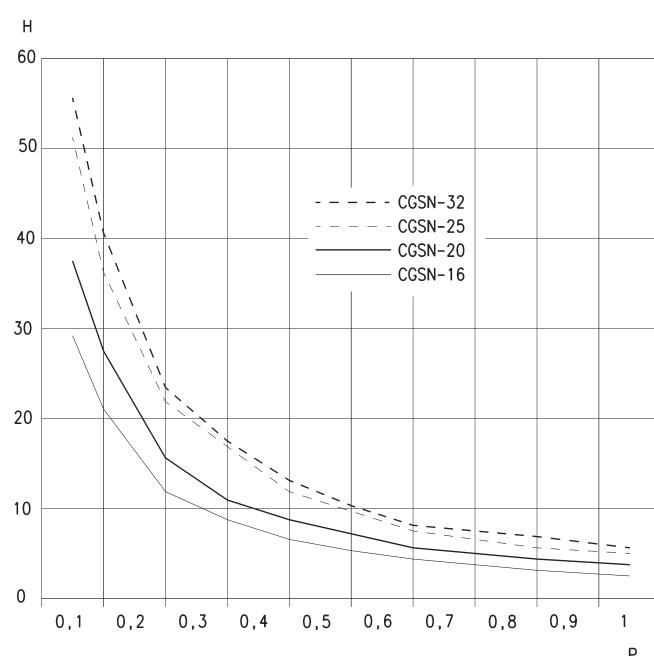
LEYENDA:

H = Brazo de la pinza (mm)

P = Presión (MPa)

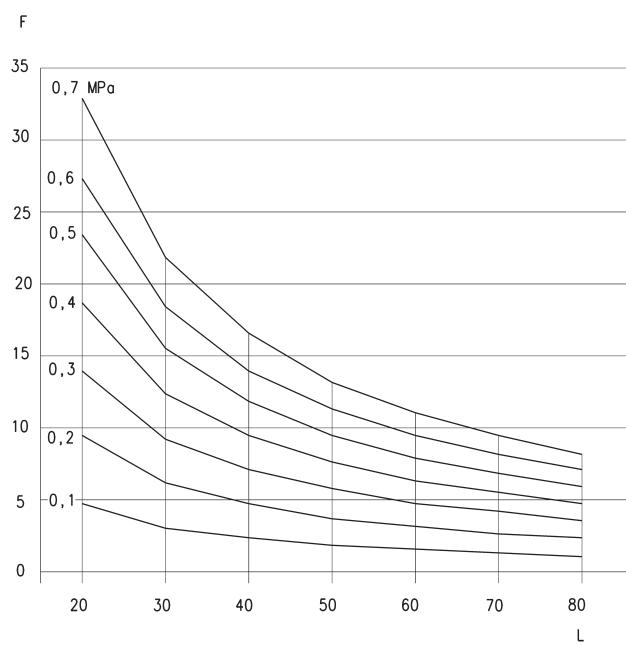
La carga tiene que ser mantenida dentro del campo de la distancia desde la pinza baricentro (H) para un cierto ajuste de presión.

Si la carga se encuentra fuera del campo recomendado para una determinada presión, la durabilidad del producto puede ser comprometida.



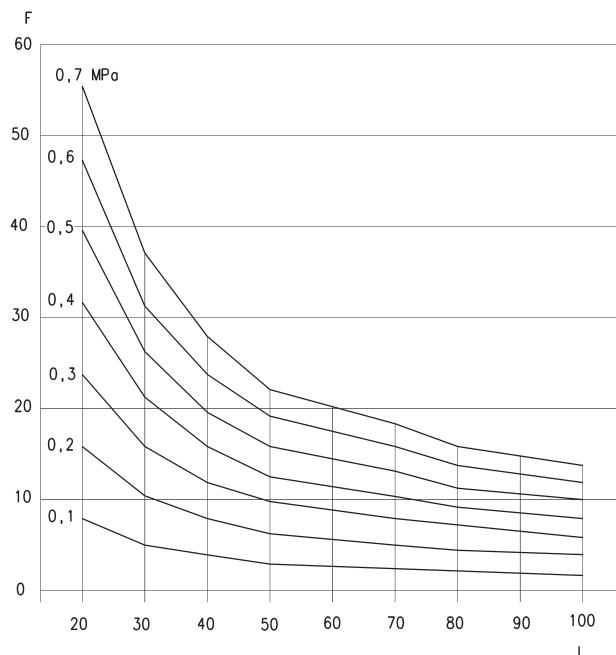
Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado

PINZAS ANGULARES 180° SERIE CGSN



CGSN-16

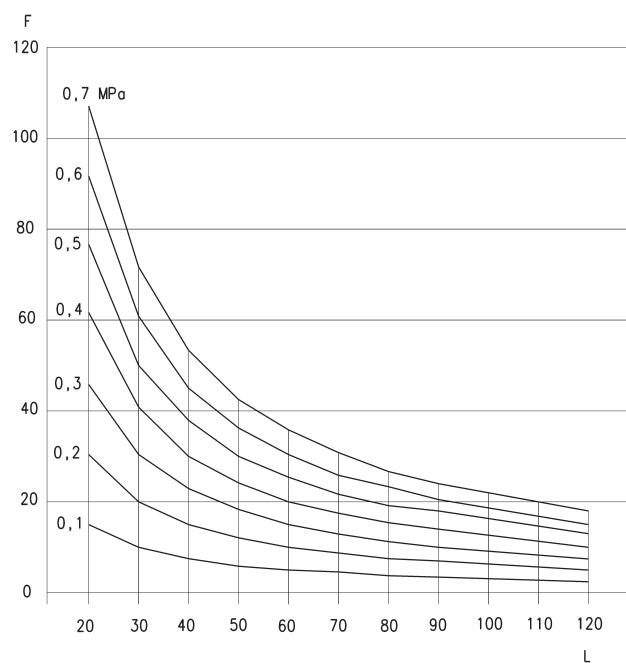
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)



CGSN-20

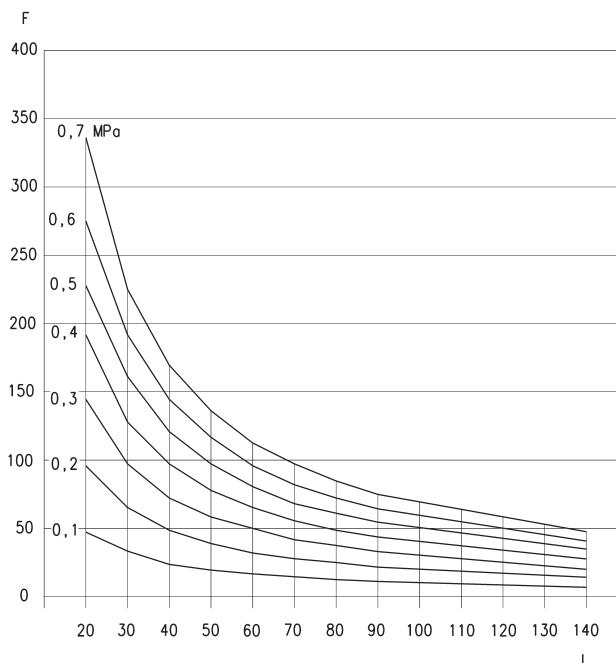
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado



CGSN-25

F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)



CGSN-32

F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Dimensiones pinza CGSN - tamaño 16 mm

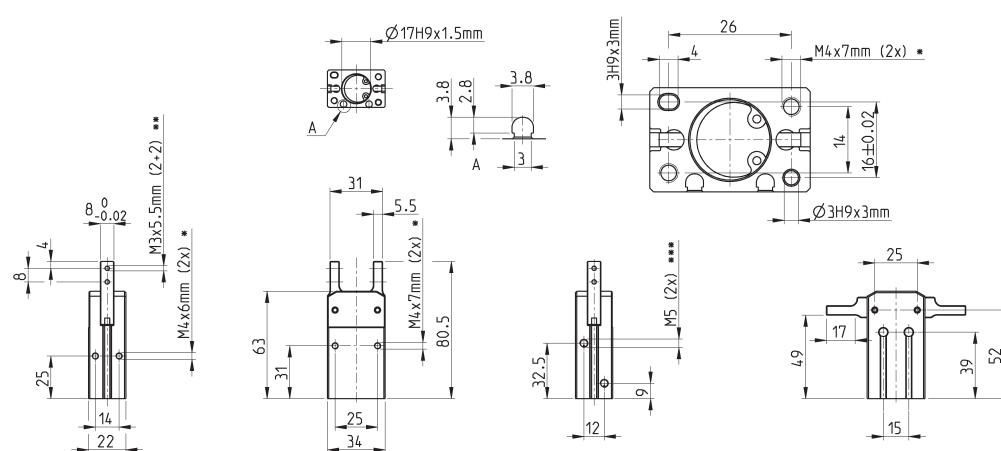
A = ranura para sensores Serie CSD



* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



PNZ1



Mod.
CGSN-16

Dimensiones pinza CGSN - tamaño 20 mm

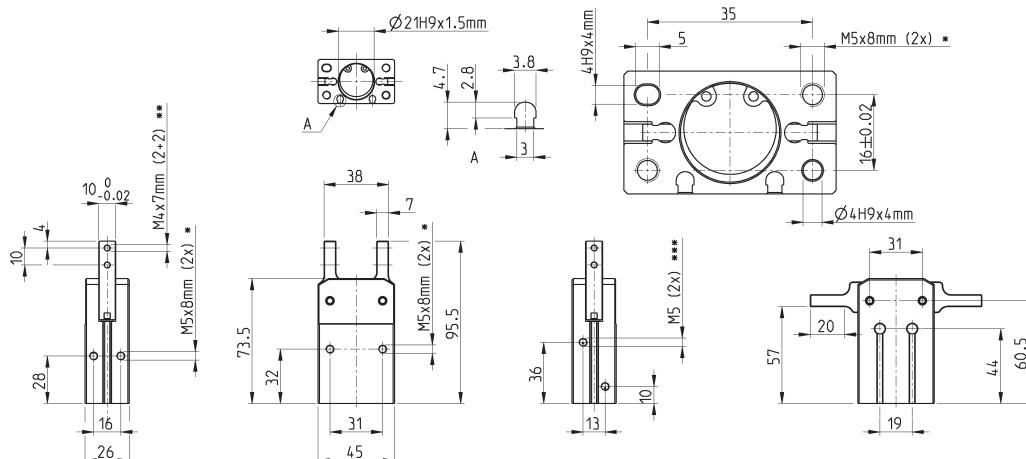
A = ranura para sensores Serie CSD



* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



PNZ1

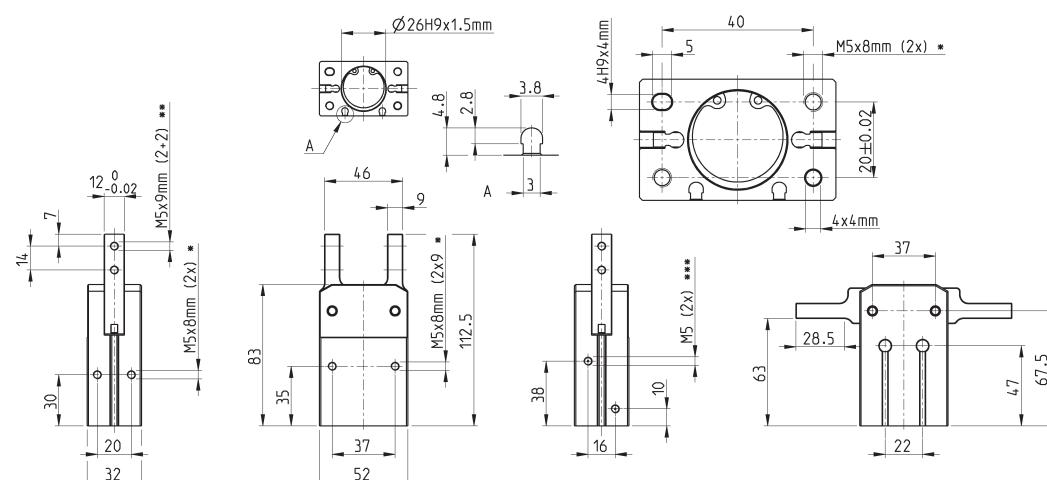


Mod.
CGSN-20

Dimensiones pinza CGSN - tamaño 25 mm



A = ranura para sensores Serie CSD



* = profundidad roscas de fijación
** = rosca de montaje accesorio
*** = conexiones de aire apertura/cierre



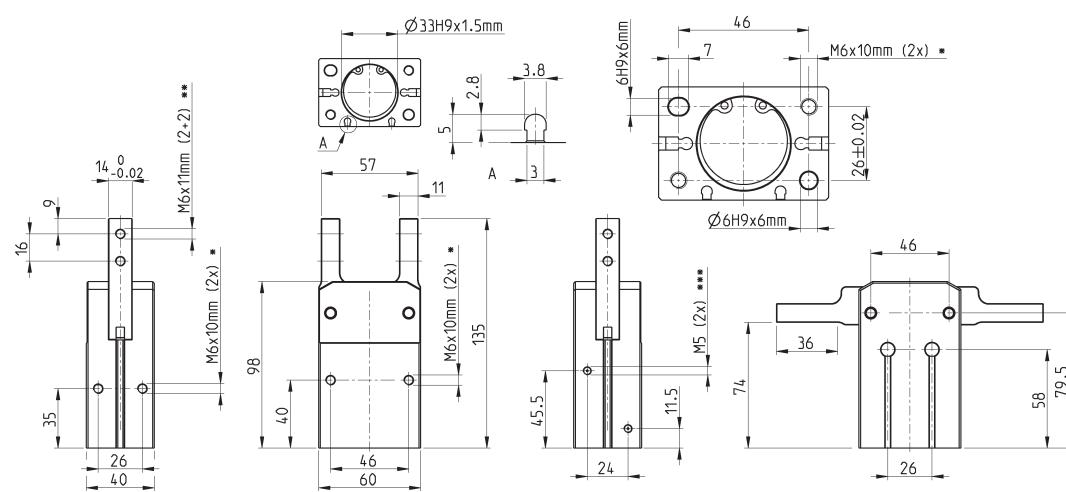
PNZ1

Mod.
CGSN-25

Dimensiones pinza CGSN - tamaño 32 mm



A = ranura para sensores Serie CSD



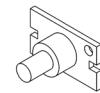
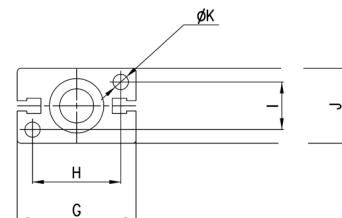
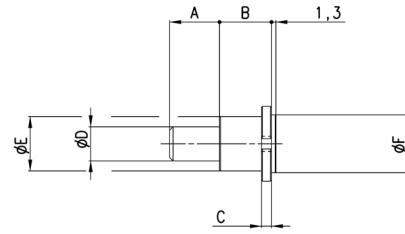
* = profundidad roscas de fijación
** = rosca de montaje accesorio
*** = conexiones de aire apertura/cierre



PNZ1

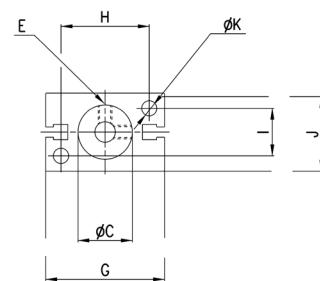
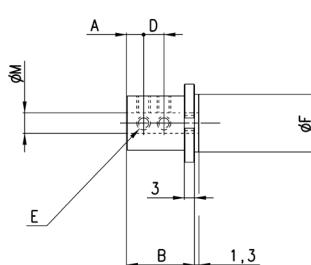
Mod.
CGSN-32

Accesorios de montaje Mod. L-CGP



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
L-CGP-16	15	15	3	10	16	17	35	26	14	22	4,5
L-CGP-20	15	15	3	10	18	21	46	35	16	26	5,5
L-CGP-25	25	17	5	14	26	26	53	40	20	32	6,6
L-CGP-32	25	20	6	16	30	34	61	46	26	40	6,6

Accesorios de montaje Mod. C-CGP



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M
C-CGP-16	5	20,5	16	7	M4	17	35	26	14	23	4,5	6
C-CGP-20	7	25,5	20	9	M4	21	46	35	16	27	5,5	8
C-CGP-25	8	30,5	25	10	M4	26	53	40	20	33	6,6	10
C-CGP-32	10	40,5	32	15	M4	34	61	46	26	41	6,6	12

Pinzas paralelas Serie CGP

Magnéticas

Tamaños: Ø 10 - 16 - 20 - 25 - 32 mm



Las pinzas paralelas Serie CGP están disponibles en 5 diferentes tamaños. La acción de cerrado de la pinza es generada por el empuje del cilindro el cual provoca una fuerza de sujeción elevada. Esta pinza está dotada de rodamientos de anillo, en la parte deslizante para asegurar una mayor duración.

La pinza serie CGP dispone de orificios de montaje en sus 3 lados para garantizar una mayor flexibilidad en la instalación.

- » Larga duración
- » Diseño compacto
- » Alta fuerza de sujeción

Los sensores de proximidad magnéticos pueden ser insertados en la ranura en forma de U que dispone el propio cuerpo de la pinza para detectar la posición abierta o cerrada. La pinza puede ser construida con un adaptador para el montaje opcional Mod. C-CGP (hembra) o L-CGP (macho) que facilita su instalación.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

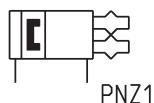
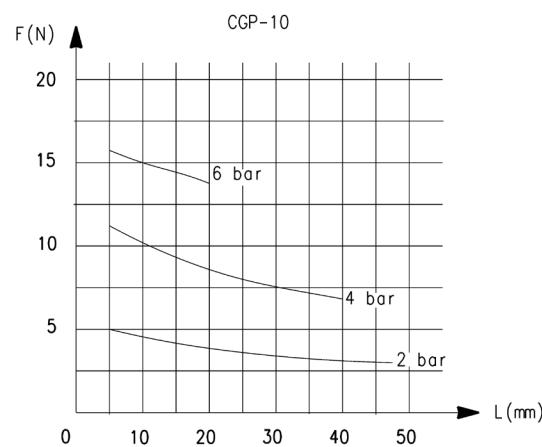
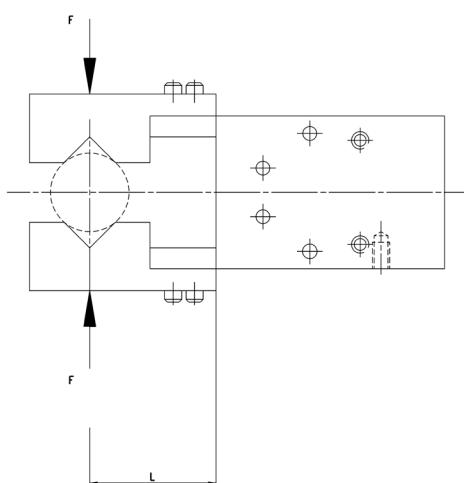
Modelo	CGP-10	CGP-16	CGP-20	CGP-25	CGP-32
Diámetro de Embolo (mm)	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
Funcionamiento	doble efecto				
Presión de trabajo	1.5 ÷ 7 bar				
Temperatura de trabajo	0°C ÷ 80°C				
Cadenica máxima de trabajo	180 ciclos/min				
Lubrificación	sección de leva - lubricación necesaria en la sección de recorrido				
Carrera de apertura (mm)	Ø 10 = 4 Ø 16 = 8 Ø 20 = 12 Ø 25 = 14 Ø 32 = 16				
Momento de sujeción - apertura M (Ncm)	Ø 10 = 8 Ø 16 = 24 Ø 20 = 47 Ø 25 = 75 Ø 32 = 100	P = Referido a una presión de 5 bar con longitud del punto de sujeción 3 cm			
Momento de sujeción - cierre M (Ncm)	Ø 10 = 5 Ø 16 = 8 Ø 25 = 35 Ø 25 = 60 Ø 32 = 85	P = Referido a una presión de 5 bar con longitud del punto de sujeción 3 cm			
Longitud máxima, punto e sujeción L (cm)	3,0 4,0 6,0 7,0 8,5	L = Referido a una presión de 5 bar.			
Peso (g)	Ø 10 = 50 Ø 16 = 140 Ø 20 = 250 Ø 25 = 410 Ø 32 = 680				
Conexión	M5 (CGP-10 M3)				
Fluido	aire filtrado sin lubricación. En caso de usar aire lubricado, recomendamos utilizar aceite ISO VG32 y no interrumpir la lubricación.				

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN
CGP - **20**

CGP	SERIE:	
20	TAMAÑOS:	SÍMBOLOS NEUMÁTICOS
	10 = \varnothing 10 mm	PNZ1
	16 = \varnothing 16 mm	
	20 = \varnothing 20 mm	
	25 = \varnothing 25 mm	
	32 = \varnothing 32 mm	

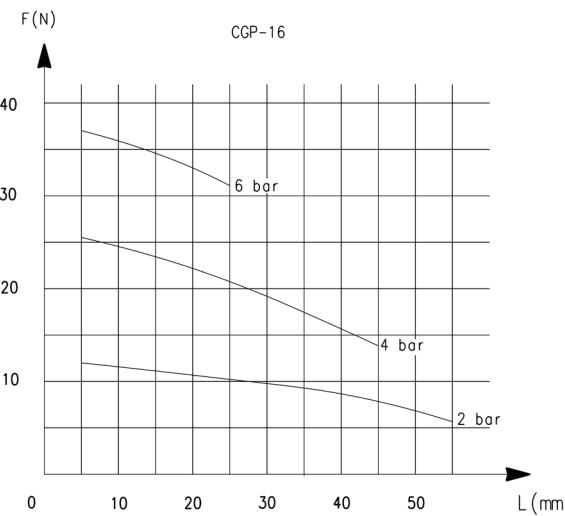
SÍMBOLOS NEUMÁTICOS

Abajo están ilustrados los símbolos neumáticos indicados en el EJEMPLO DE CODIFICACIÓN.

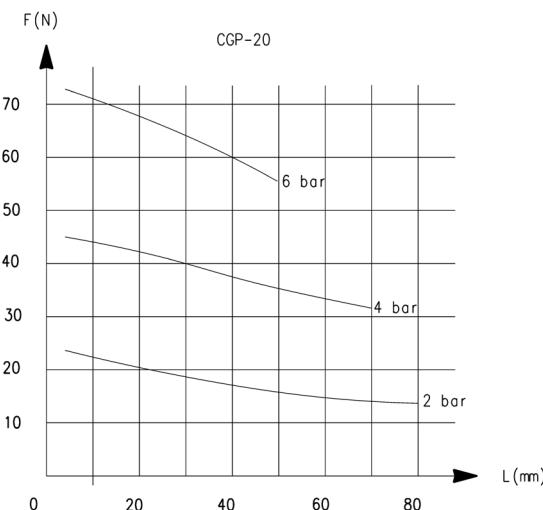
**CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE SUJECCIÓN**

L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE SUJECIÓN

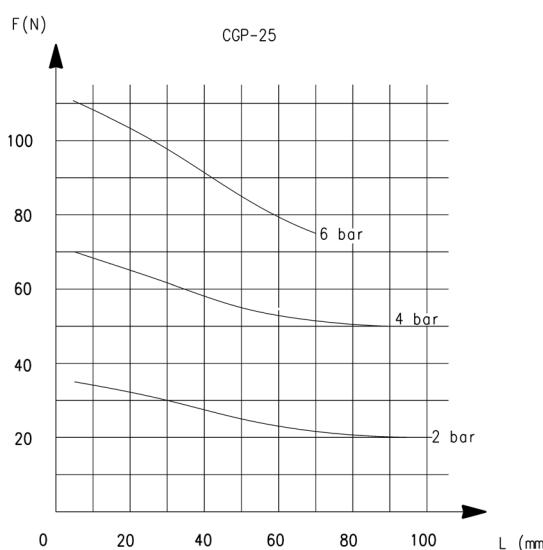


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

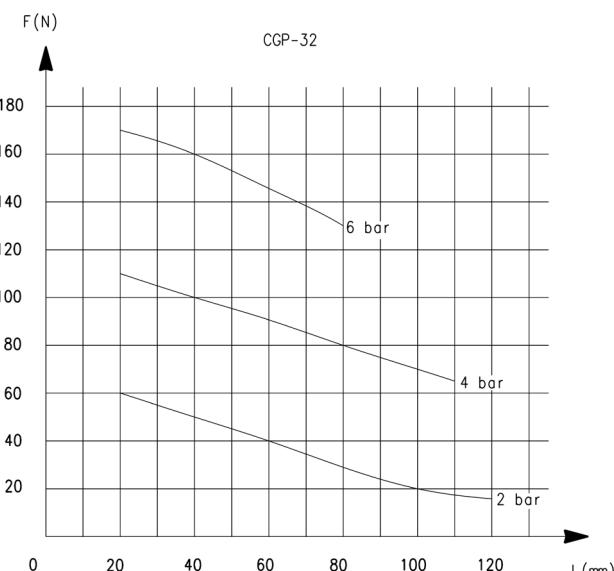


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

CARACTERÍSTICAS DE FUERZA DE SUJECIÓN

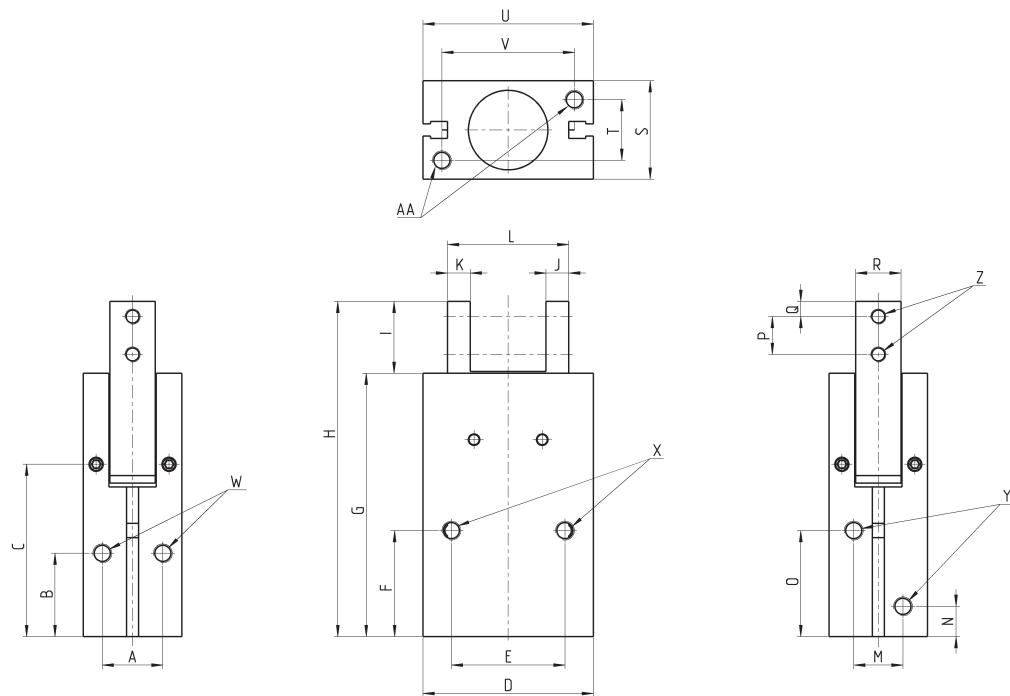


L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción



L = Longitud al punto de sujeción
F = Fuerza de Sujeción

Pinzas paralelas Serie CGP



Y = alimentación

Z = agujeros de montaje en los dedos

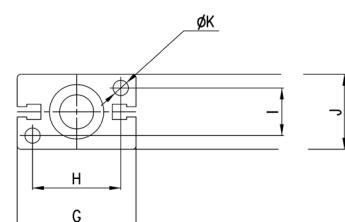
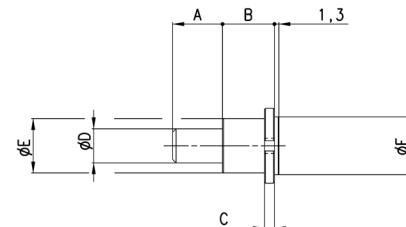
X.W.AA = agujeros de montaje

DIMENSIONES

Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L cerrada	L abierta	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
CGP-10	10	15,5	31,5	23	18	20	45	58	13	4	4	18	22	10	7,5	19	6	3	7	16	10	23	17
CGP-16	14	21	39,5	34	24	25,5	58,8	73,5	15	5	5	25	33	12	7,5	25,5	8	3	11	22	14	34	26
CGP-20	16	22	45,5	45	30	28	69,5	88,5	19	6	6	32	44	13	8	28	10	4	12	26	16	45	35
CGP-25	20	24,5	51	52	36	31,5	79,5	103,5	24	8	8	37	51	18	9	31	12	5	14	32	20	52	40
CGP-32	26	30	56	60	44	37,5	88	119	31	9	9	44	60	24	10	35	15	7	18	40	26	60	46

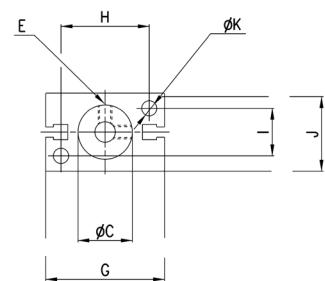
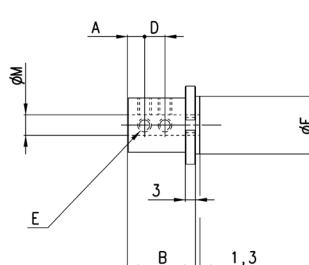
DIMENSIONES

Mod.	X rosca	X Prof.	Y rosca	Y Prof.	W rosca	W Prof.	Z rosca	Z Prof.	AA rosca	AA Prof.
CGP-10	M3	7	M3	-	M3	5	M3	-	M3	5
CGP-16	M4	11	M5	-	M4	7	M3	-	M4	7
CGP-20	M5	13	M5	-	M4	8	M4	-	M5	8
CGP-25	M6	14	M5	-	M6	10	M5	-	M6	10
CGP-32	M6	20	M5	-	M6	10	M6	-	M6	10



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
L-CGP-16	15	15	3	10	16	17	35	26	14	22	4,5
L-CGP-20	15	15	3	10	18	21	46	35	16	26	5,5
L-CGP-25	25	17	5	14	26	26	53	40	20	32	6,6
L-CGP-32	25	20	6	16	30	34	61	46	26	40	6,6

Accesorios de montaje Mod. C-CGP



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M
C-CGP-16	5	20,5	16	7	M4	17	35	26	14	23	4,5	6
C-CGP-20	7	25,5	20	9	M4	21	46	35	16	27	5,5	8
C-CGP-25	8	30,5	25	10	M4	26	53	40	20	33	6,6	10
C-CGP-32	10	40,5	32	15	M4	34	61	46	26	41	6,6	12

Pinzas paralelas autocentrables con guía-T Serie CGPT

Simple y doble efecto, magnéticas, autocentrables
Embolos: ø 16, 20, 25, 32, 40 mm



Gracias al uso de un sistema de transmisión de alto rendimiento y fuerza precisa, las pinzas de la Serie CGPT proporcionan altas fuerzas de agarre mientras que garantizan una muy alta repetibilidad.

El amplio rango de tamaños disponibles le permite encontrar la mejor solución para cualquier necesidad de movimiento. Las pinzas se suministran con bujes de centrado (tolerancia H8) lo cuál, una vez posicionado en el cuerpo y/o en las mordazas, son capaces de garantizar, durante el mantenimiento, una alta intercambiabilidad de las pinzas y de las extensiones.

- » Diseño robusto, compacto y ligero
- » Fuerzas grandes de cierre/apertura
- » Se sujetan de la parte superior, inferior y lateral
- » Alimentación por la parte lateral o por debajo (aún sin usar manguera)
- » Mordazas autocentrables
- » Alta repetibilidad de cierre/apertura
- » Alta intercambiabilidad (bujes de centrado)
- » Detección de posición gracias al uso de sensores detectores de proximidad
- » Cumplen con la directiva ROHS
- » Libres de PTFE, silicón y cobre
- » Alta confiabilidad
- » Alta resistencia a fuerzas externas gracias a la guía-T
- » Opciones disponibles: para uso en zonas ATEX y para altas temperaturas

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de construcción	Pinza paralela autocentrable con guía-T
Operación	Simple efecto (NO, NC), doble efecto
Embolos	Ø16, 20, 25, 32, 40 mm
Transmisión de fuerza	Palanca
Conexiones de aire	M3 (ø16), M5 (ø20, 25, 32), G1/8 (ø40)
Presión de trabajo	2 ÷ 8 bar (doble efecto), 4 ÷ 8 bar (simple efecto)
Temperatura de trabajo	5°C ÷ 60°C (estándar) - 5°C ÷ 150°C (versión altas temperaturas)
Temperatura de almacenaje	-10°C ÷ 80°C
Máx. frecuencia de uso	3 Hz (ø 16, 20, 25, 32), 2 Hz (ø 40)
Repetibilidad	0.02 mm
Intercambiabilidad	0.1 mm
Medio	Aire filtrado en clase 7.4.4 de acuerdo a ISO 8573-1. En caso que se use aire lubricado, se recomienda usar aceite ISOVG32 y nunca interrumpir la lubricación.
Lubricación	Después de 10 millones de ciclos, engrasar las zonas de deslizamiento usando grasa Molykote DX.
Clase de protección	IP 40
Compatibilidad	Directiva ROHS
Certificaciones	ATEX (II 2GD c IIC 120°C(T4)-20°C≤Ta≤80)
Materiales	libre de PTFE, silicón y cobre

N.B. Presurizar el sistema neumático gradualmente para evitar movimientos incontrolados

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

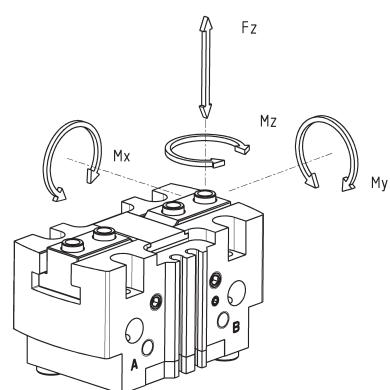
CGPT	-	16	-	NC	-	W	EX
CGPT SERIE							
16							EMBOLOS:
16 = Ø 16 mm 20 = Ø 20 mm 25 = Ø 25 mm 32 = Ø 32 mm 40 = Ø 40 mm							
NC				FUNCIONAMIENTO: = doble efecto NO = simple efecto, normalmente abierto NC = simple efecto, normalmente cerrado			
				SIMBOLOS NEUMATICOS PNZ1 PNZ3 PNZ2			
W				VERSION: = estándar W = altas temperaturas (150 °C) - no magnéticas			
EX				Agregar EX para ordenar la versión certificada ATEX			

SÍMBOLOS NEUMÁTICOS

Abajo están ilustrados los símbolos neumáticos indicados en el EJEMPLO DE CODIFICACIÓN.

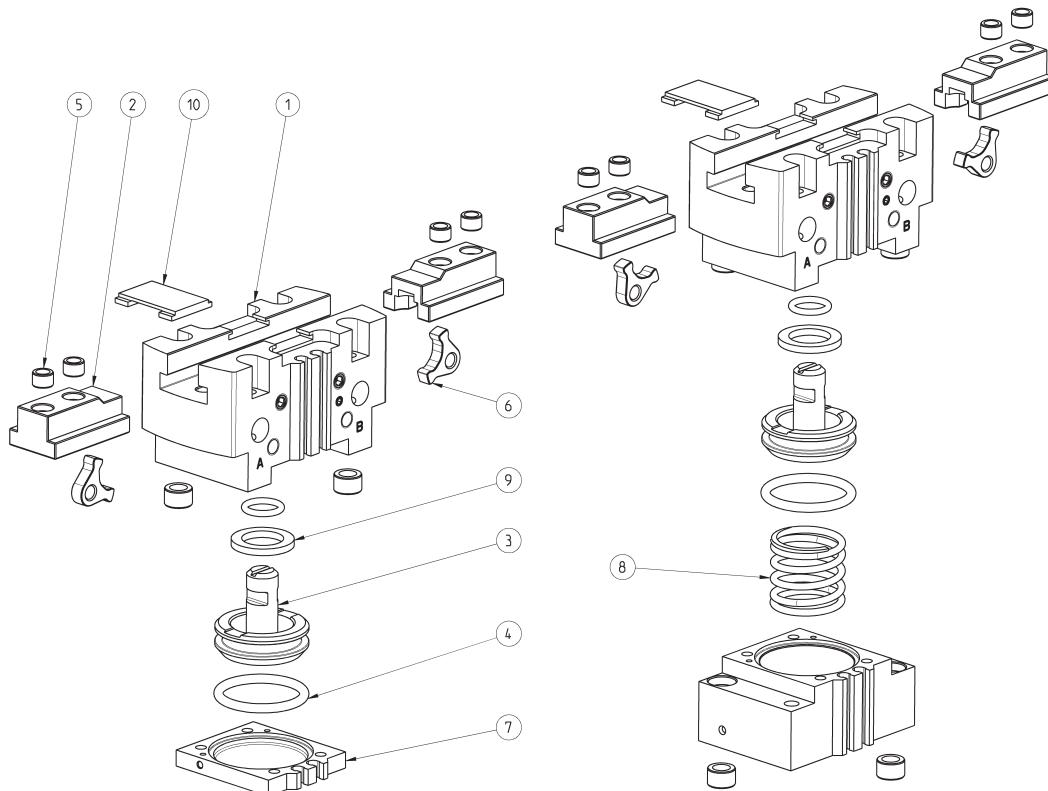
**Máximas cargas admisibles y torques**

Fz s, Mx s, My s, Mz s =
máximas cargas admisibles y
torques en condiciones estáticas
Fz d, Mx d, My d, Mz d =
máximas cargas admisibles y
torques en condiciones dinámicas



Mod.	Fz s (N)	Mx s (Nm)	My s (Nm)	Mz s (Nm)	Fz d (N)	Mx d (Nm)	My d (Nm)	Mz d (Nm)
CGPT-16	200	2.5	2.5	2	2	0.06	0.06	0.06
CGPT-20	350	5	7.5	4	4	0.12	0.12	0.12
CGPT-25	600	8	13	6.5	6	0.25	0.25	0.25
CGPT-32	900	18	30	15	9	0.5	0.5	0.5
CGPT-40	1500	40	60	30	15	1	1	1

Pinzas Serie CGPT - construcción



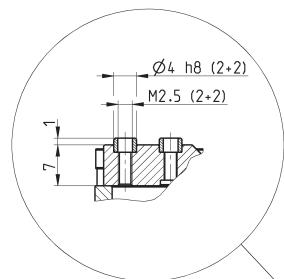
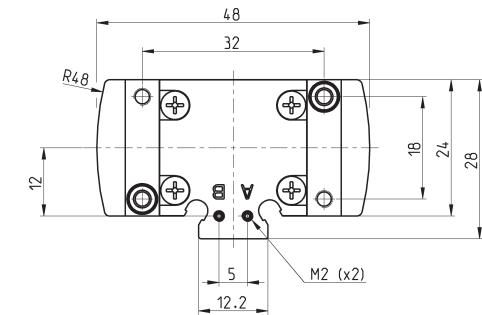
Componentes

PARTES	MATERIALES
1 - Cuerpo	Aluminio
2 - Mordazas	Acero inoxidable
3 - Embolo	Acero inoxidable
4 - Sellos	HNBR / FKM
5 - Bujes de centrado	Acero inoxidable
6 - Palancas	Acero
7 - Tapa final	Aluminio
8 - Resorte	Acero inoxidable
9 - Magneto	Neodimio
10 - Cubierta	Acero inoxidable

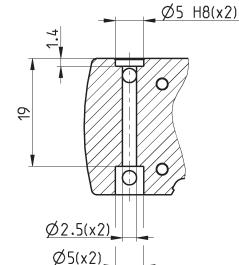
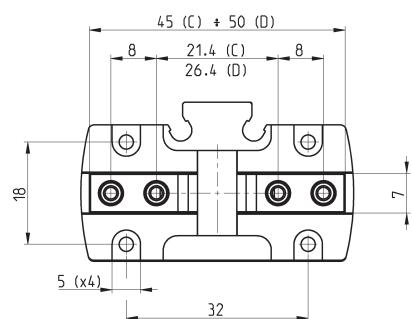
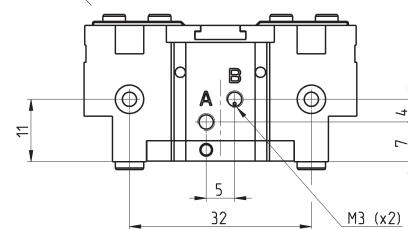
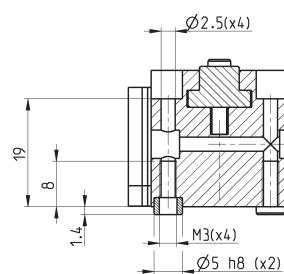
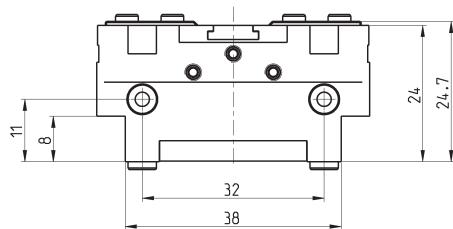
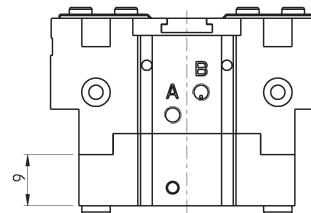
Dimensiones pinza CGPT - tamaño 16 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



CGPT-16-NO
CGPT-16-NC

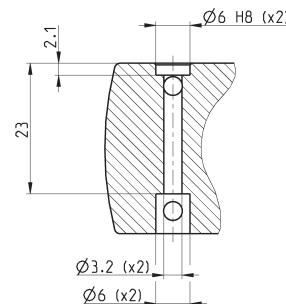
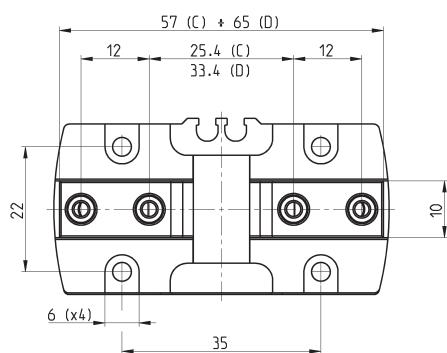
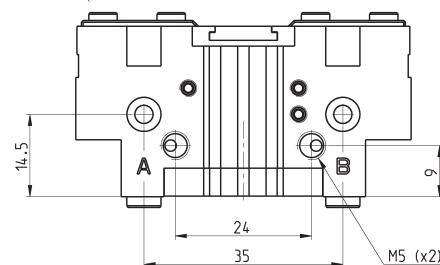
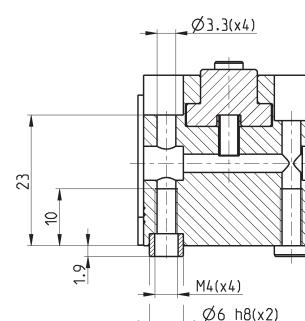
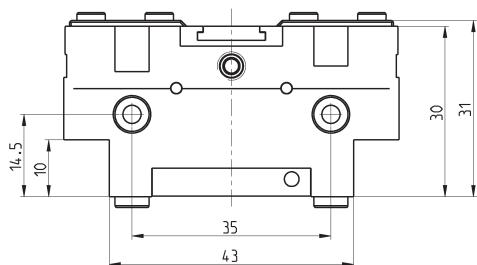
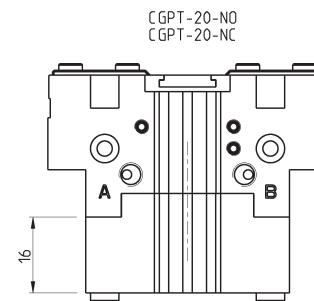
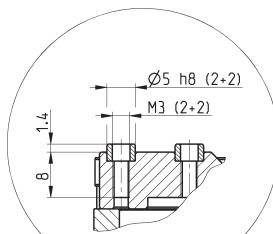
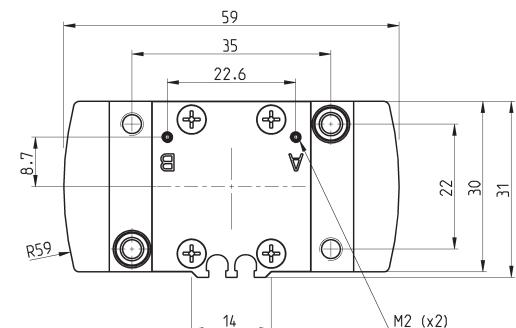


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de uso (Hz)	Peso (Kg)
CGPT-16	114	57	130	65	2.5	2 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02
CGPT-16-NC	142	71	90	45	2.5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02
CGPT-16-NO	74	37	160	80	2.5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02

Dimensiones pinza CGPT - tamaño 20 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

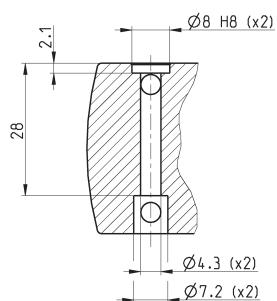
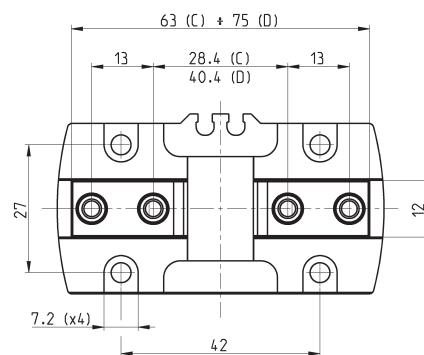
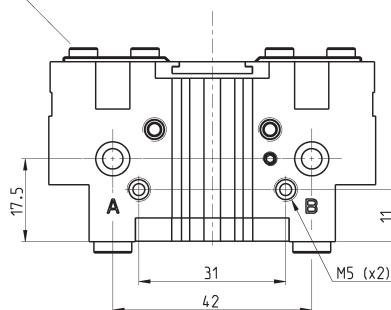
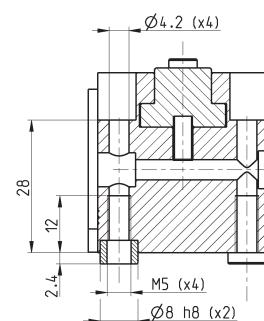
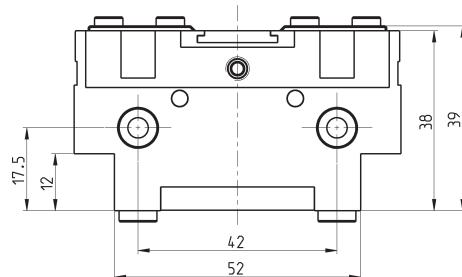
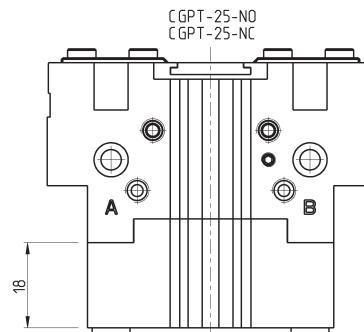
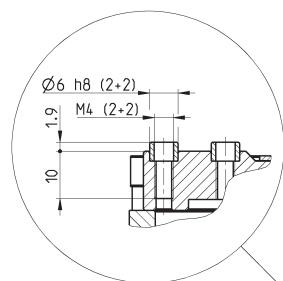
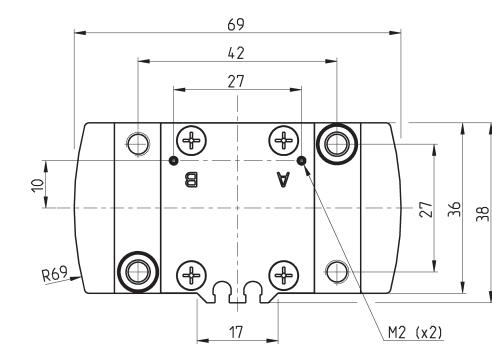


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de Peso (Kg) uso (Hz)
CGPT-20	166	83	188	94	4	2 ÷ 8	5 ÷ 60 0.02 3 0.15
CGPT-20-NC	208	104	102	51	4	4 ÷ 8	5 ÷ 60 0.02 3 0.2
CGPT-20-NO	102	51	246	123	4	4 ÷ 8	5 ÷ 60 0.02 3 0.18

Dimensiones pinza CGPT - tamaño 25 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

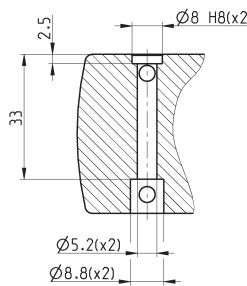
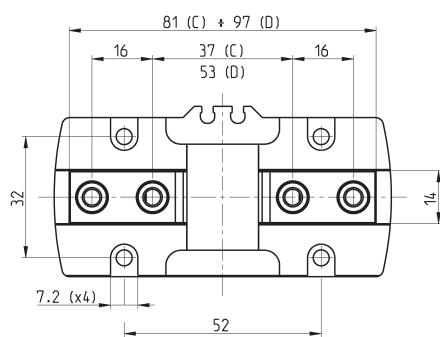
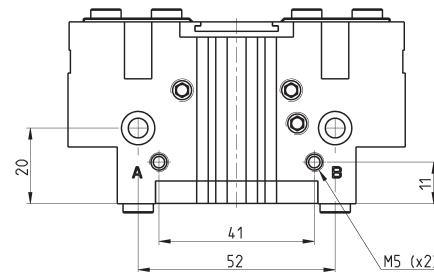
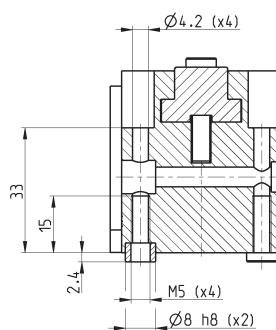
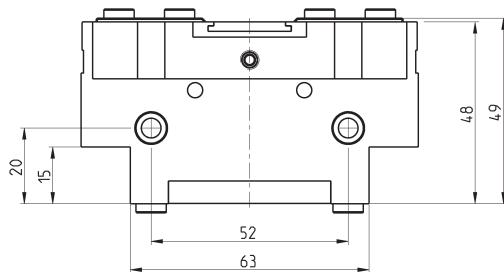
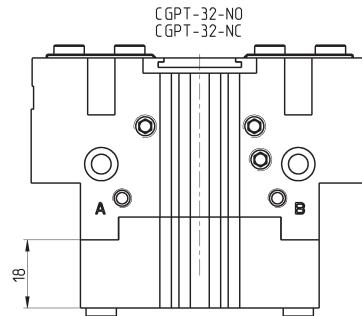
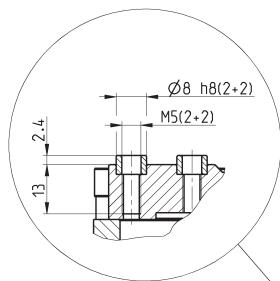
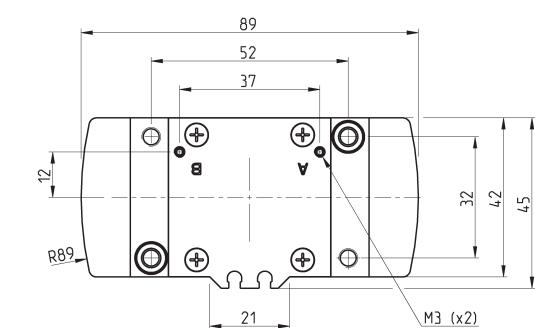


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de Peso (Kg) uso (Hz)			
CGPT-25	236	118	280	140	6	2 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	3	0.27
CGPT-25-NC	286	143	206	103	6	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	3	0.35
CGPT-25-NO	166	83	330	165	6	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	3	0.33

Dimensiones pinza CGPT - tamaño 32 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

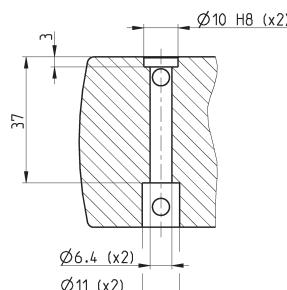
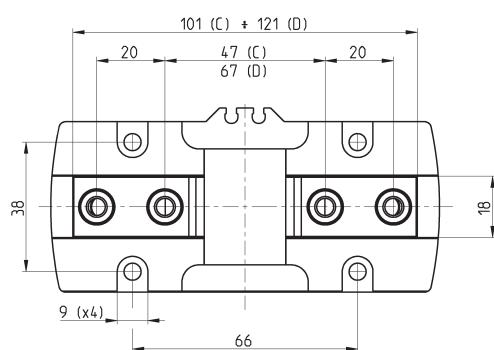
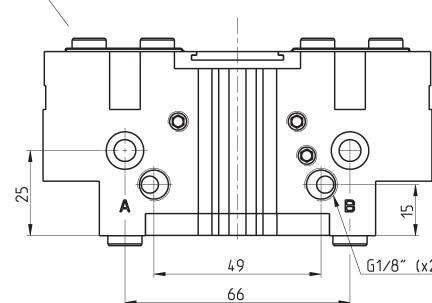
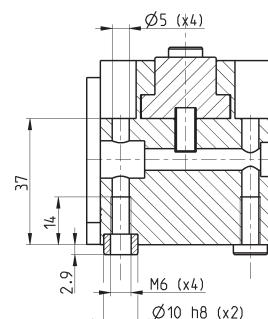
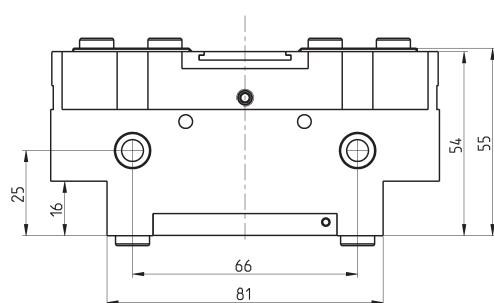
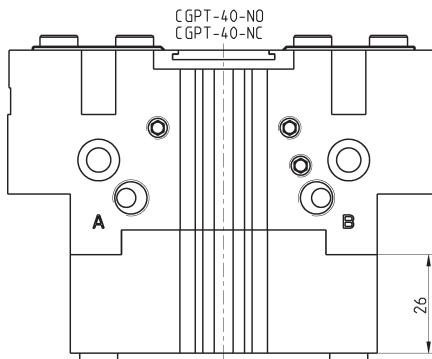
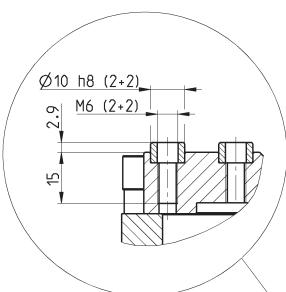
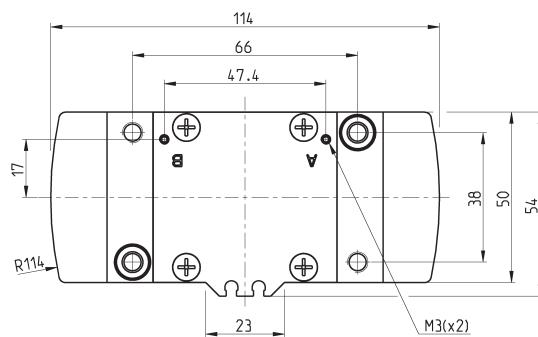


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de Peso (Kg) uso (Hz)			
CGPT-32	386	193	450	225	8	2 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	3	0.5
CGPT-32-NC	454	227	354	177	8	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	3	0.61
CGPT-32-NO	294	147	520	260	8	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	3	0.59

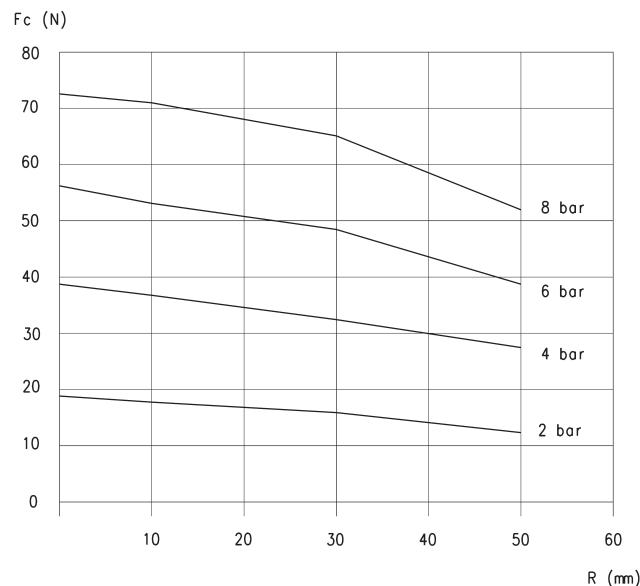
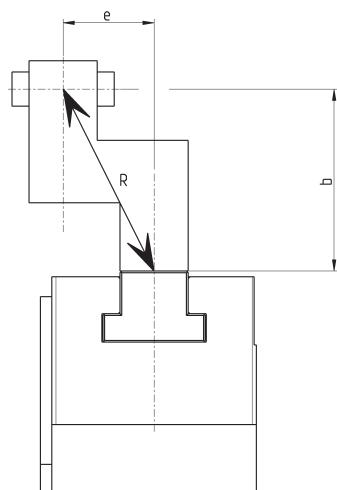
Dimensiones pinza CGPT - tamaño 40 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de Peso (Kg) uso (Hz)			
CGPT-40	670	335	720	360	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	2	0.83
CGPT-40-NC	780	390	504	252	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	2	1.2
CGPT-40-NO	446	223	826	413	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	0.02	2	1.1

FUERZA DE LA PINZA (Fc) POR MORDAZA

La fuerza total de la pinza ha sido calculada como sigue:
Total $F_c = F_c \times 2$

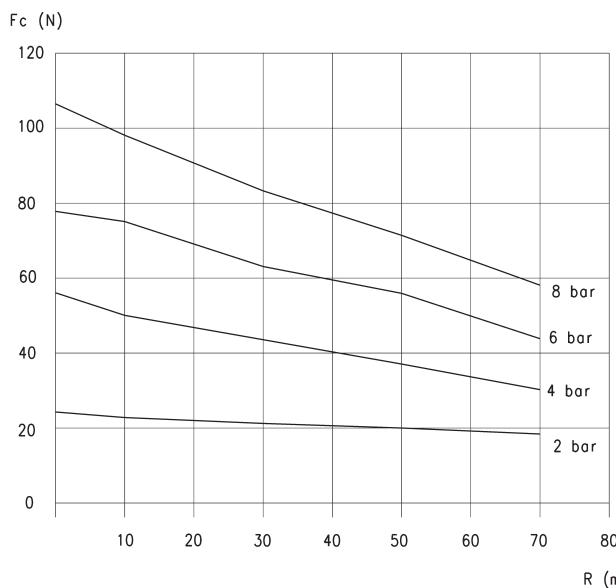
Fuerza de la pinza en relación al brazo de palanca (R) y la excentricidad (b, e)

$$R = \sqrt{b^2 + e^2}$$

CGPT-16

R = brazo de palanca
 F_c = fuerza de la pinza al cierre

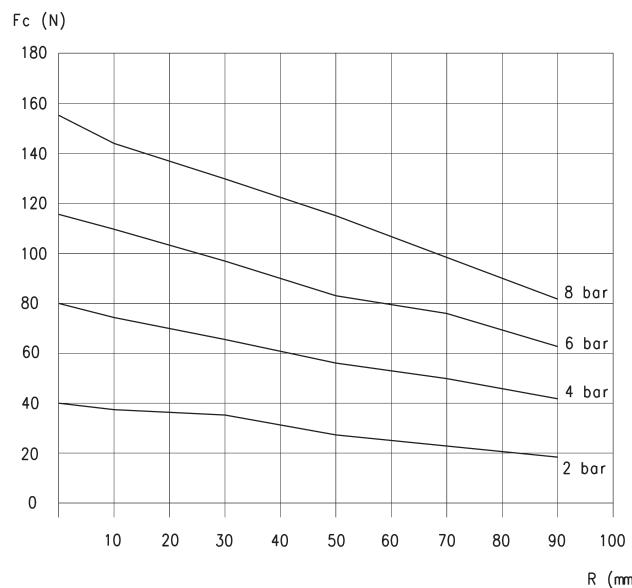
$$F_a (\text{fuerza de la pinza a la apertura}) = F_c + 10\%$$



CGPT-20

R = brazo de palanca
 F_c = fuerza de la pinza al cierre

$$F_a (\text{fuerza de la pinza a la apertura}) = F_c + 10\%$$

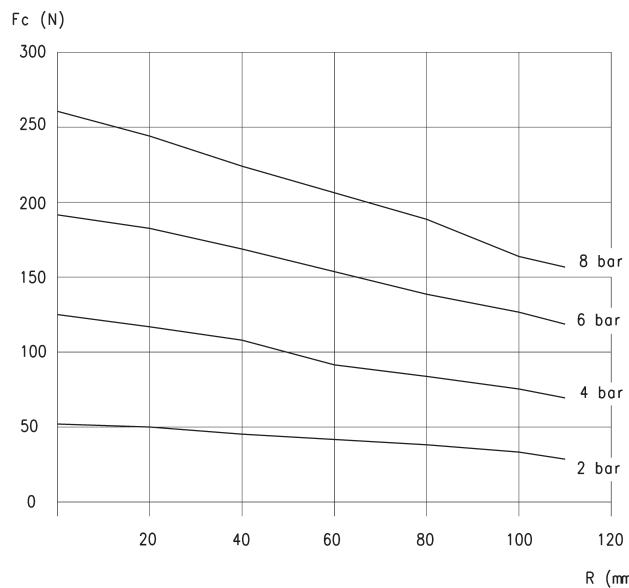


CGPT-25

R = brazo de palanca
 F_c = fuerza de la pinza al cierre

$$F_a (\text{fuerza de la pinza a la apertura}) = F_c + 10\%$$

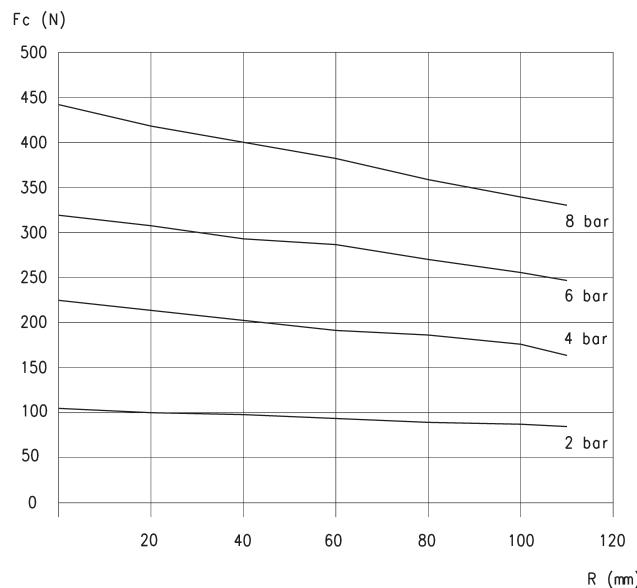
FUERZA DE LA PINZA (Fc) POR MORDAZA



CGPT-32

R = brazo de palanca
Fc = fuerza de la pinza al cierre

$$Fa (\text{fuerza de la pinza a la apertura}) = Fc + 10\%$$

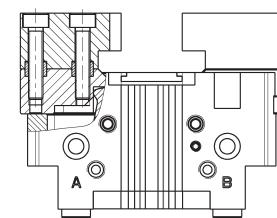
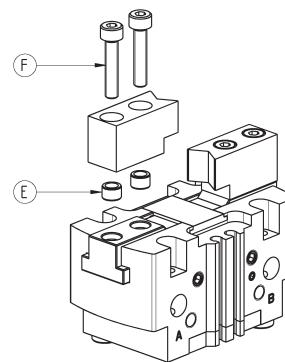
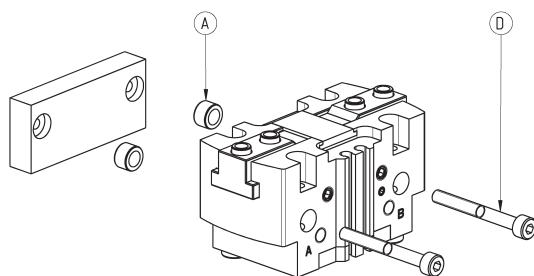
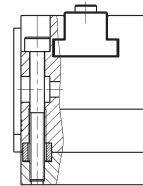
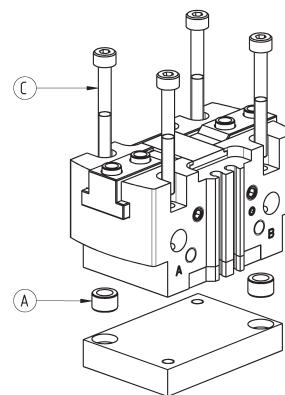
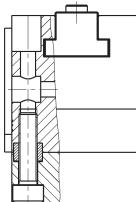
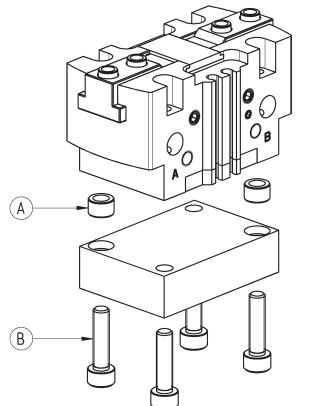


CGPT-40

R = brazo de palanca
Fc = fuerza de la pinza al cierre

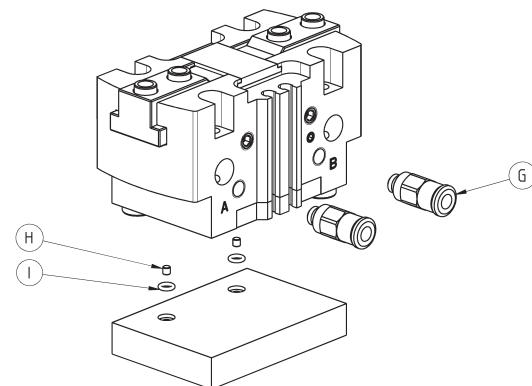
$$Fa (\text{fuerza de la pinza a la apertura}) = Fc + 10\%$$

Ejemplos de montaje



Mod.	A	B	C	D	E	F
CGPT-16	Ø5	M3	M2.5	M2.5	Ø4	M2.5
CGPT-20	Ø6	M4	M3	M3	Ø5	M3
CGPT-25	Ø8	M5	M4	M4	Ø6	M4
CGPT-32	Ø8	M5	M4	M5	Ø8	M5
CGPT-40	Ø10	M6	M5	M6	Ø10	M6

Puertos de alimentación del aire



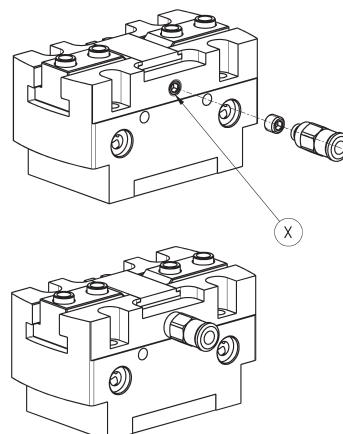
Mod.	G	H	I
CGPT-16	M3	M2	OR 1x2.5
CGPT-20	M5	M2	OR 1x2.5
CGPT-25	M5	M2	OR 1x2.5
CGPT-32	M5	M3	OR 1x3.5
CGPT-40	G1/8	M3	OR 1x3.5

Ejemplo del uso del agujero de presurización/lubricación

Ejemplo del uso del agujero de lubricación (engrasado) o presurización de la zona con partes en movimiento

NOTA 1: engrasar las zonas de deslizamiento usando grasa Molykote DX.

NOTA 2: alimentar una presión máx. de 3 bar para evitar la repentina expulsión de grasa.

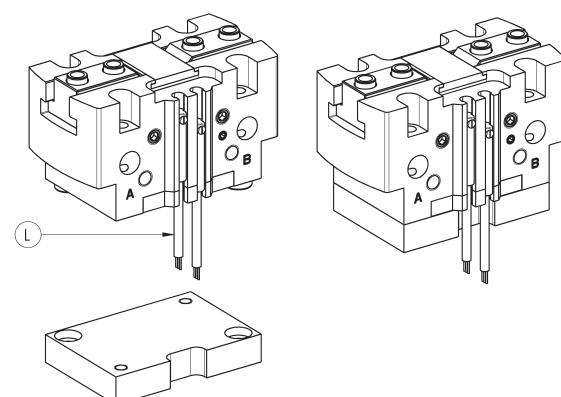


Mod.	X
CGPT-16	M3
CGPT-20	M5
CGPT-25	M5
CGPT-32	M5
CGPT-40	M5

Ejemplo de montaje: sensores

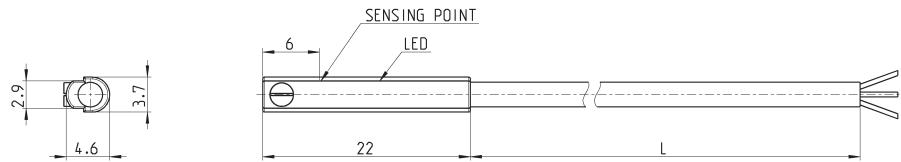
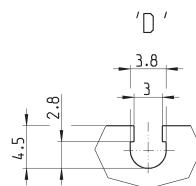
L = sensor mod. CSD-D-334 o mod. CSD-D-364

Para posicionar el sensor correctamente, se debe hacer un canal en la base.



Mod.
CGPT-16
CGPT-20
CGPT-25
CGPT-32
CGPT-40

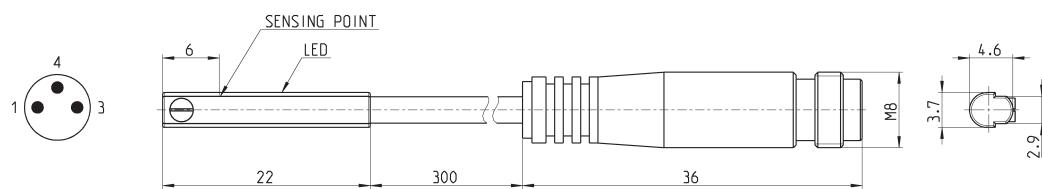
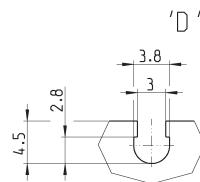
Sensores magnéticos Serie CSD, cable 3 hilos, ranura en D



Mod.	Funcionamiento	Conexiones	Tensión	Salida	Corriente Máx	Carga Máx	Protección	L = longitud cable
CSD-D-334	Magnetoresistivo	3 hilos	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga	2 m

Sensores magnéticos CSD, con. macho M8 3 polos, ranura D, rectos

Longitud de cable 0,3 metros.



Mod.	Funcionamiento	Conexión	Tensión	Salida	Corriente Máx	Carga Máx	Protección
CSD-D-364	Magnetoresistivo	3 hilos con conector M8	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga

Pinzas paralelas autocentrables con doble guía de rodamientos Serie CGPS

Simple y doble efecto, magnéticas, autocentrables
Diámetros: Ø 10, 16, 20, 25, 32 mm



Gracias al uso de un sistema de transmisión de fuerza de alto rendimiento y presión y a las guías de doble rodamiento, las pinzas de la Serie CGPS son capaces de proporcionar altas fuerzas de sujeción a la vez que garantizan una alta repetibilidad y robustez (resistencia a cargas externas estáticas y dinámicas).

La amplia gama de tamaños disponibles permite encontrar la mejor solución para cualquier necesidad de movimiento. Las pinzas pueden ser suministradas con bujes y pernos de centrado (tolerancia H8) los cuales, una vez posicionados en el cuerpo y/o en las mordazas, son capaces de garantizar, durante el mantenimiento, una alta intercambiabilidad de la pinza y de las extensiones.

- » Diseño fuerte, compacto y ligero
- » Altas fuerzas de apertura y cierre
- » Fijación por abajo y en el lado
- » Alimentación lateral
- » Mordazas autocentrables
- » Alta repetibilidad de apertura/cierre
- » Alta intercambiabilidad (bujes y pernos de centrado)
- » Detección de posición (frontal y lateral) gracias al uso de sensores magnéticos de proximidad Serie CSD
- » Compatibles con dir. ROHS
- » Tipos de dedos disponibles: largos con agujeros pasantes y planos con agujeros roscados
- » Alta resistencia a cargas externas gracias a la guía de doble rodamiento
- » Opciones disponibles: para uso en zonas ATEX y para altas temperaturas

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de construcción	Pinzas paralelas autocentrables con doble guía de rodamientos
Operación	Simple efecto (NO, NC), doble efecto
Diámetros	Ø 10, 16, 20, 25, 32 mm
Fuerza de transmisión	Palanca
Conexiones de aire	M5
Presión de trabajo	2 ÷ 8 bar (doble efecto), 4 ÷ 8 bar (simple efecto)
Temperatura de trabajo	5°C ÷ 60°C (estándar), 5°C ÷ 150°C (versión altas temperaturas)
Temperatura de almacenaje	-10°C ÷ 80°C
Máx. frecuencia de uso	3 Hz
Repetibilidad	0.02 mm
Intercambiabilidad	0.1 mm
Medio	Aire filtrado en clase 7.4.4 de acuerdo a ISO 8573-1. En caso que se use aire lubricado, se recomienda usar aceite ISOVG32 y nunca interrumpir la lubricación.
Compatibilidad	Directiva ROHS
Certificaciones	ATEX (II 2GD c IIC 120°C(T4)-20°C≤Ta≤80)
Materiales	libre de PTFE, Silicón y Cobre
Sensores de prox. usados	Mod. CSD-332, CSD-362

NOTA: Presurizar gradualmente el sistema neumático para evitar movimientos intempestivos

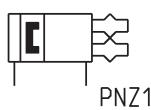
EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

CGPS	-	L	-	16	-	NO	-	W	EX
-------------	---	----------	---	-----------	---	-----------	---	----------	-----------

CGPS SERIE									
L TIPO DISEÑO: L = Dedo largo F = Dedo plano									
16 TAMAÑO: 10 = ø 10 mm 16 = ø 16 mm 20 = ø 20 mm 25 = ø 25 mm 32 = ø 32 mm									
NO FUNCIONAMIENTO: = doble efecto NO = simple efecto, normalmente abierto NC = simple efecto, normalmente cerrado			SÍMBOLOS NEUMÁTICOS: PNZ1 PNZ3 PNZ2						
W VERSIÓN: = estándar W = altas temperaturas (150°C) no magnéticas									
EX Agregar EX para ordenar la versión certificada ATEX									

SÍMBOLOS NEUMÁTICOS

Abajo están ilustrados los símbolos neumáticos indicados en el EJEMPLO DE CODIFICACIÓN.



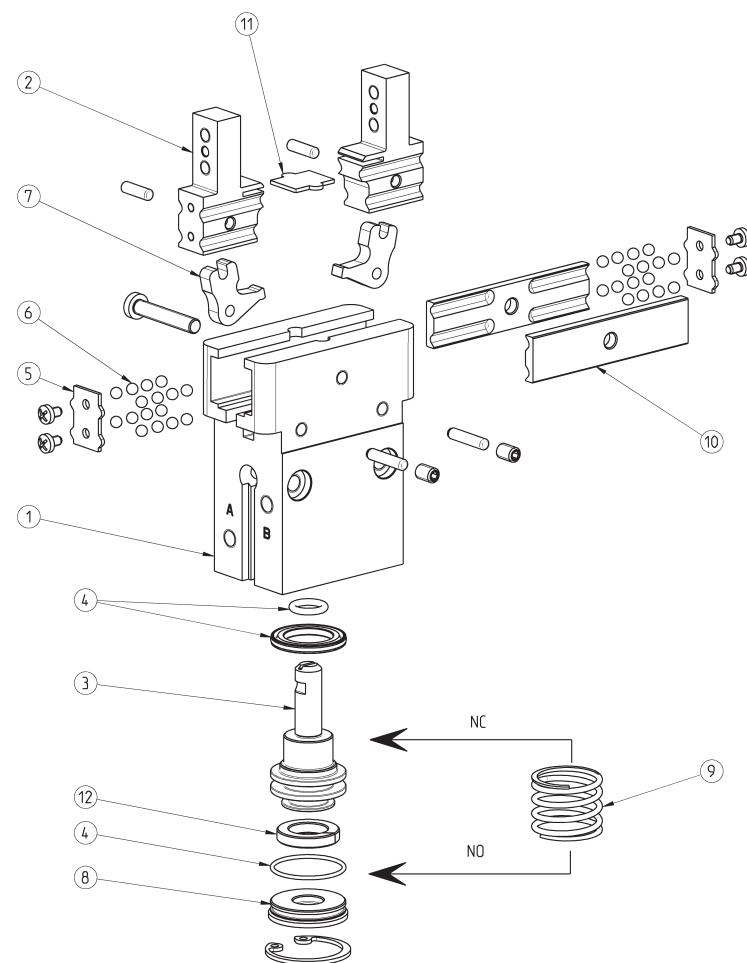
PNZ1



PNZ2



PNZ3

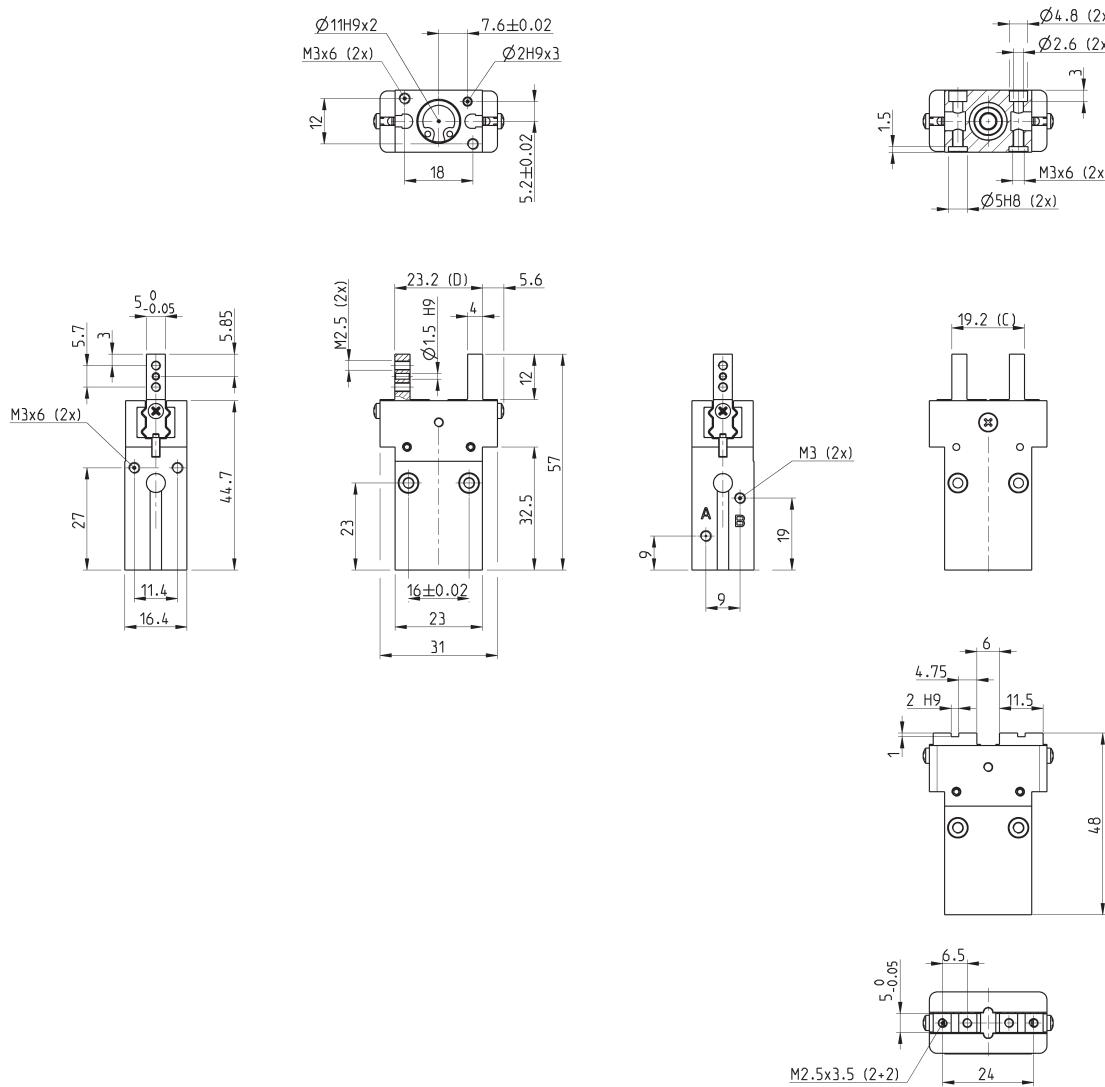
Pinzas Serie CGPS - construcción**LISTA DE COMPONENTES**

PARTES	MATERIALES
1 - Cuerpo	Aluminio
2 - Mordaza	Acero inoxidable
3 - Pistón	Acero inoxidable
4 - Selllos	HNBR / FKM
5 - Cubierta de los rodamientos	Acero inoxidable
6 - Rodamientos	Acero
7 - Palancas	Acero
8 - Fin de carrera posterior	Poliacetal (POM)
9 - Resorte	Acero inoxidable
10 - Guía de los rodamientos	Acero inoxidable
11 - Cubierta de la mordaza	Acero
12 - Imán	Plastoferita

Dimensiones pinza CGPS - tamaño 10 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

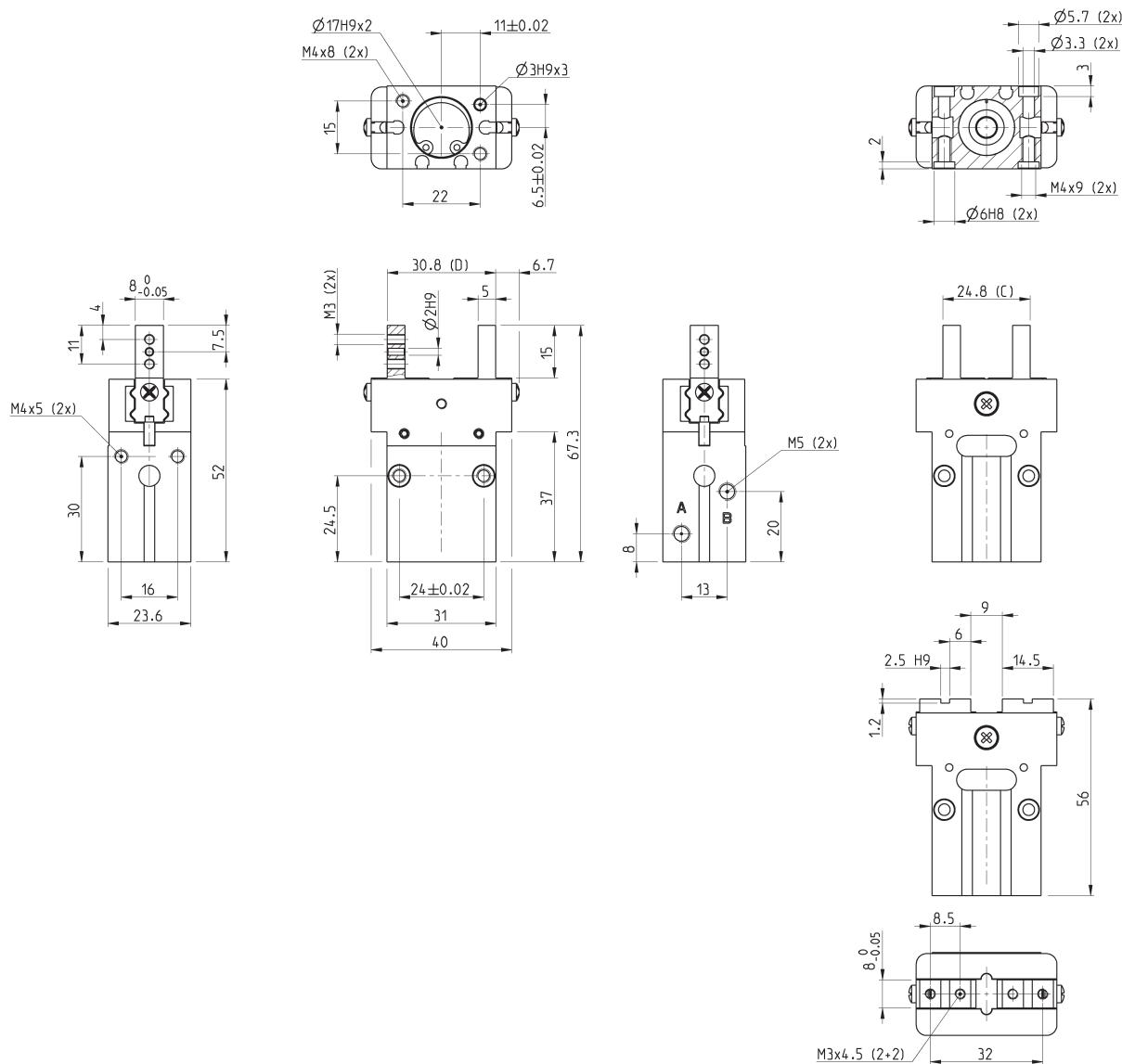


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de uso (Hz)	Peso (Kg)		
CGPS-L-10	34	17	46	23	2	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.057
CGPS-F-10	34	17	46	23	2	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.058
CGPS-L-10-NC	42	21	32	16	2	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.058
CGPS-F-10-NC	42	21	32	16	2	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.059
CGPS-L-10-NO	20	10	55	27.5	2	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.058
CGPS-F-10-NO	20	10	55	27.5	2	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.059

Dimensiones pinza CGPS - tamaño 16 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

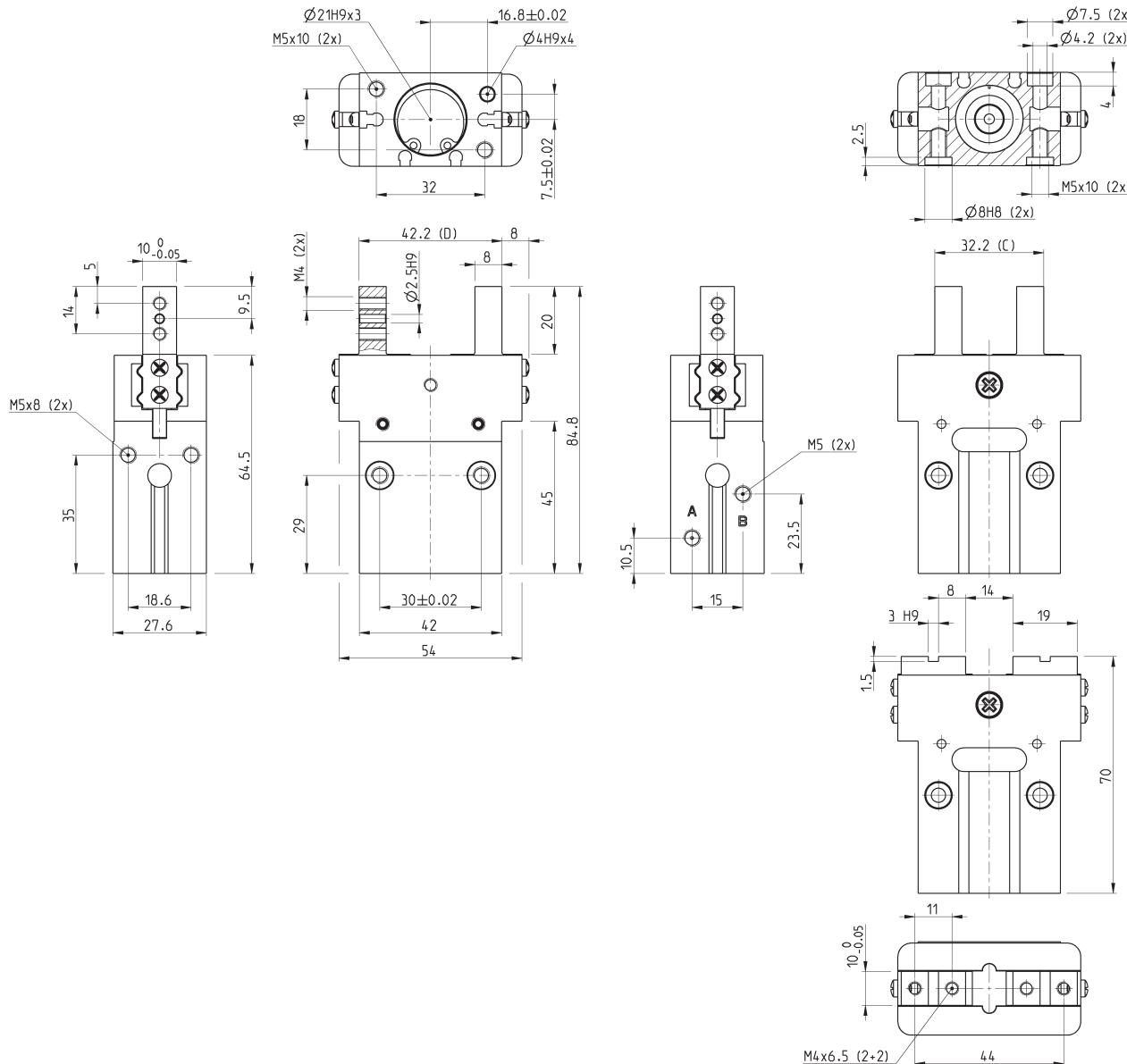


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de uso (Hz)	de Peso (Kg)
CGPS-L-16	98	49	120	60	3	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-F-16	98	49	120	60	3	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-L-16-NC	115.4	57.7	95	47.5	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-F-16-NC	115.4	57.7	95	47.5	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-L-16-NO	71	35.5	133	68.5	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-F-16-NO	71	35.5	133	68.5	3	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02

Dimensiones pinza CGPS - tamaño 20 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

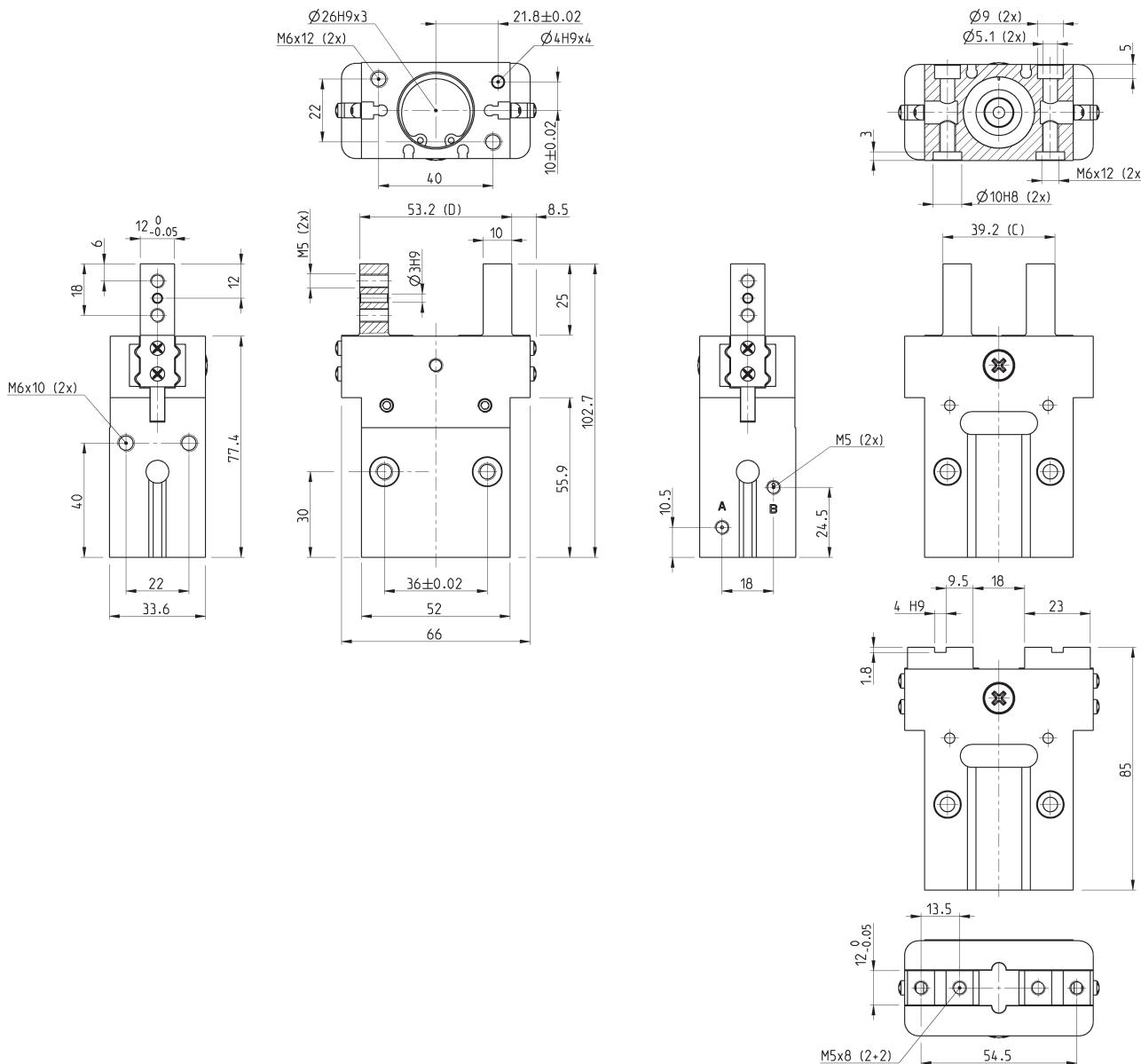


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de uso (Hz)	Peso (Kg)		
CGPS-L-20	142	71	178	89	5	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.248
CGPS-F-20	142	71	178	89	5	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.258
CGPS-L-20-NC	169	84.5	141	70.5	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.252
CGPS-F-20-NC	169	84.5	141	70.5	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.262
CGPS-L-20-NO	103	51.5	205	102.5	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.252
CGPS-F-20-NO	103	51.5	205	102.5	5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.262

Dimensiones pinza CGPS - tamaño 25 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
A = Conexión de aire para la apertura
B = Conexión de aire para el cierre
C = Pinza cerrada
D = Pinza abierta

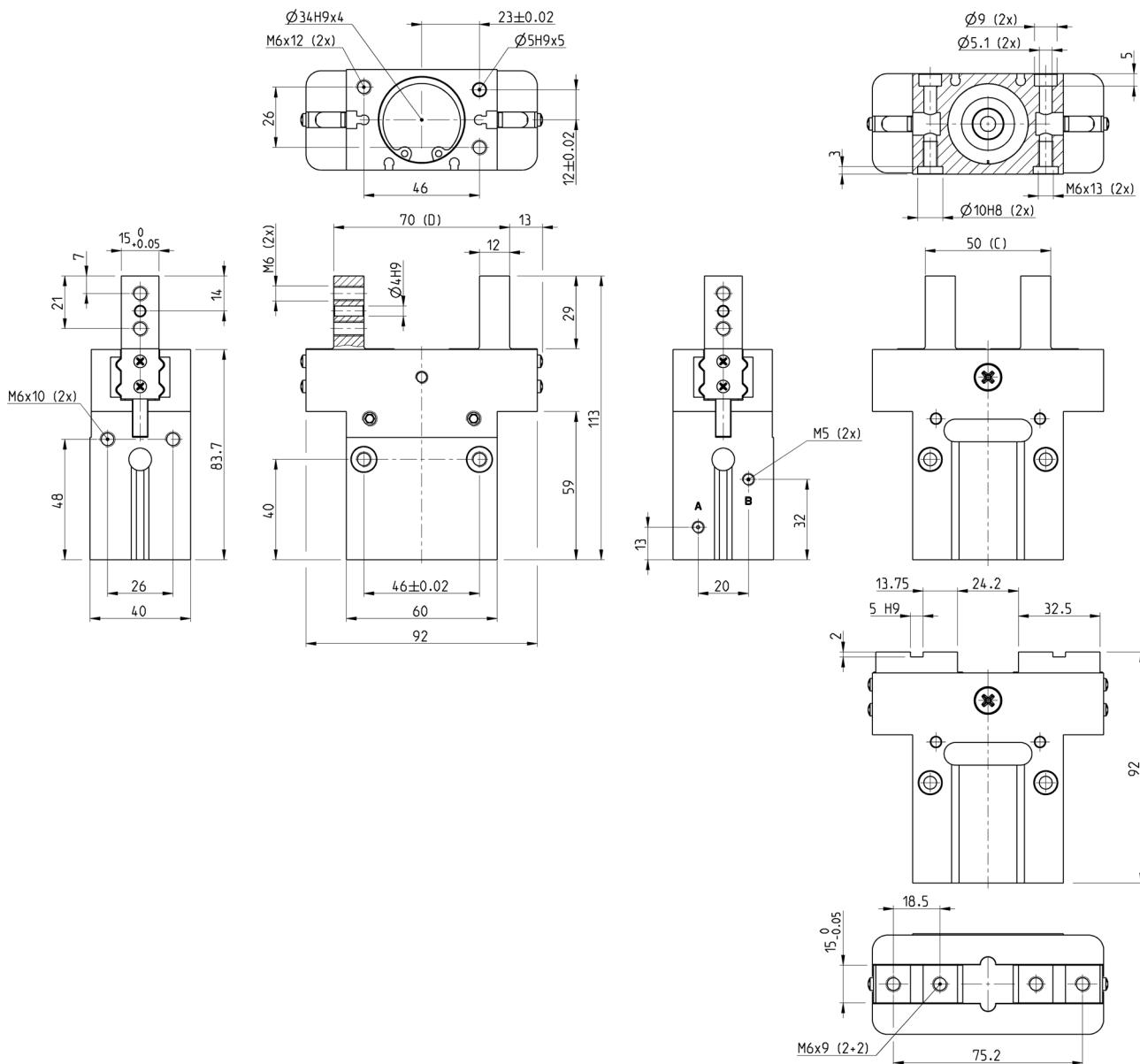


Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia uso (Hz)	de Peso (Kg)		
CGPS-L-25	250	125	274	137	7	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.447
CGPS-F-25	250	125	274	137	7	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.464
CGPS-L-25-NC	286.4	143.2	222	111	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.456
CGPS-F-25-NC	286.4	143.2	222	111	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.471
CGPS-L-25-NO	200	100	304	152	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.456
CGPS-F-25-NO	200	100	304	152	7	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02	3	0.471

Dimensiones pinza CGPS - tamaño 32 mm

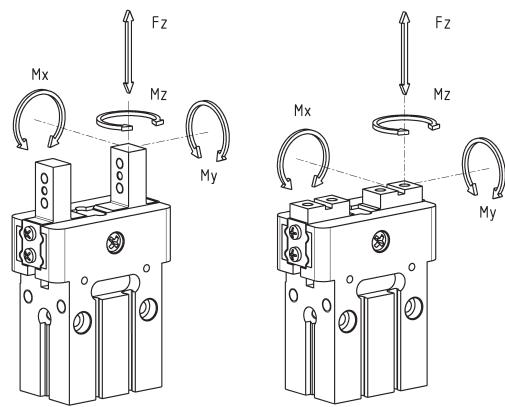


LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.	Fuerza al cierre por mordaza a 6 bar (N)	Fuerza a la apertura por mordaza a 6 bar (N)	Carrera por mordaza (mm)	Presión de trabajo (bar)	Temperatura de trabajo (°C)	Repetibilidad (mm)	Máx. frecuencia de uso (Hz)	Peso (Kg)
CGPS-L-32	390	195	474	237	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-F-32	390	195	474	237	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-L-32-NC	424	212	420	210	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-F-32-NC	424	212	420	210	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-L-32-NO	334	167	512	256	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02
CGPS-F-32-NO	334	167	512	256	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	+/- 0.02

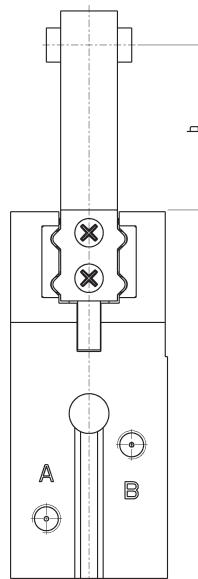
Máximas cargas admisibles y torques



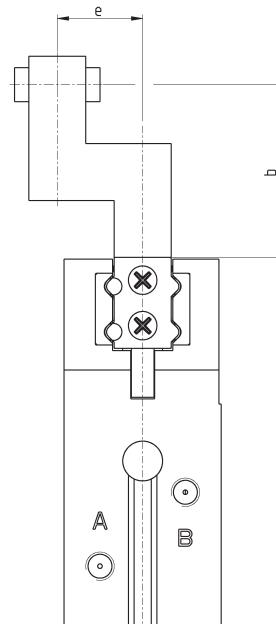
Máximas cargas admisibles y torques en condiciones estáticas

Mod.	F_z (N)	M_x (Nm)	M_y (Nm)	M_z (Nm)
CGPS-10	90	0.53	2	0.21
CGPS-16	160	1.2	3	0.6
CGPS-20	170	2.4	3,5	1.0
CGPS-25	190	3.5	4,5	1.4
CGPS-32	360	5.5	6	2.5

POSICIÓN DEL MOMENTO DE AGARRE

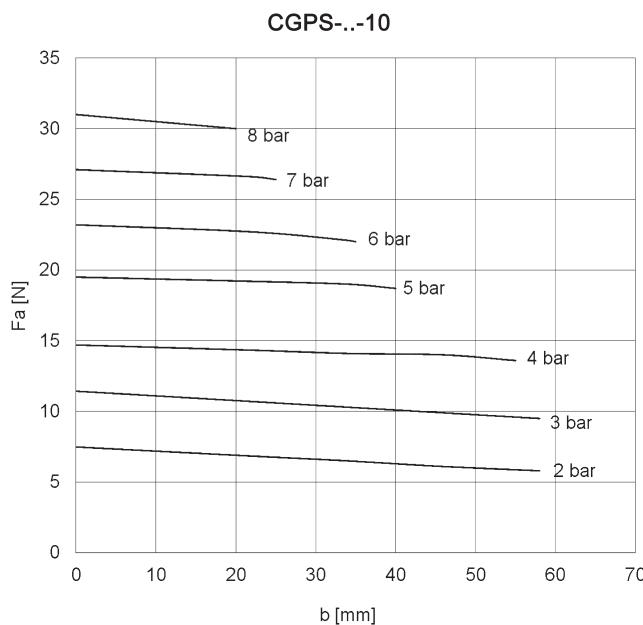
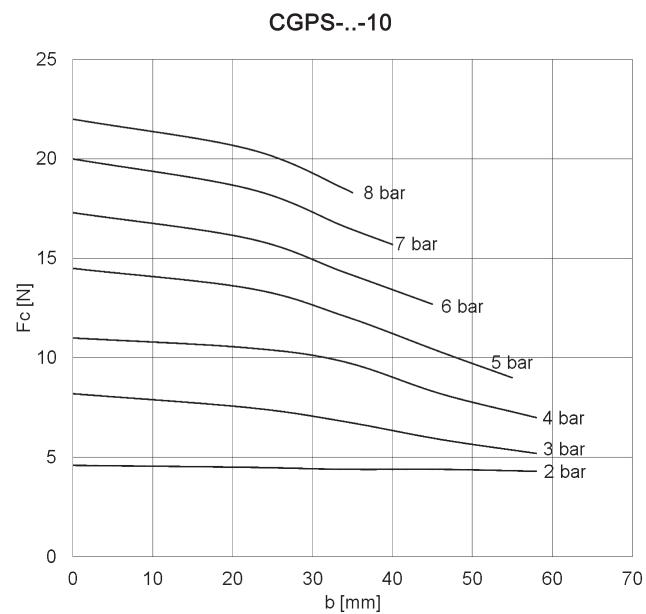
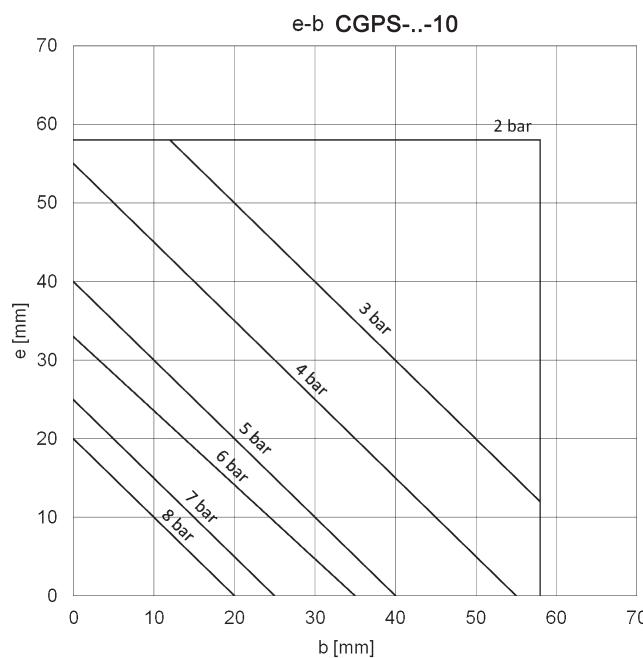


b = momento de agarre

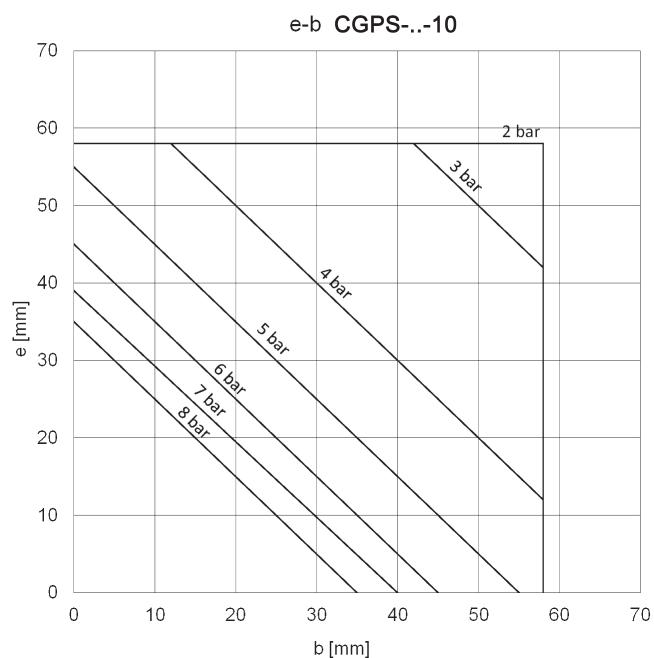


b = momento de agarre
e = brazo

FUERZA DE AGARRE Mod. CGPS-..-10

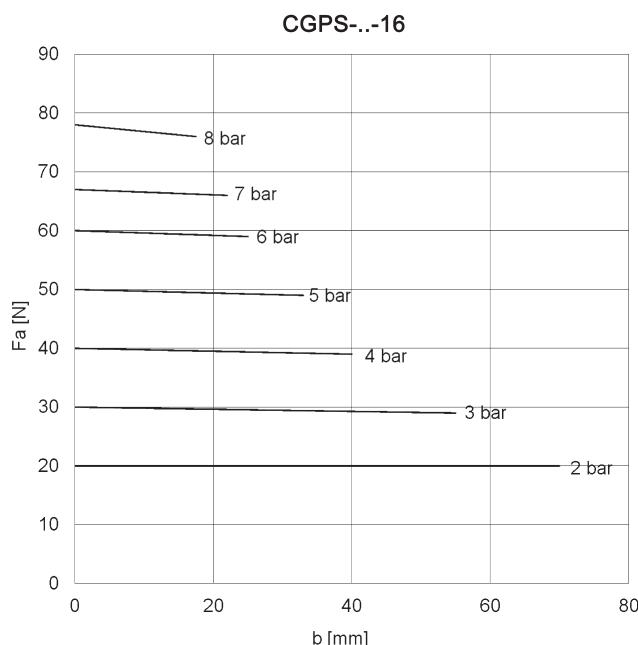
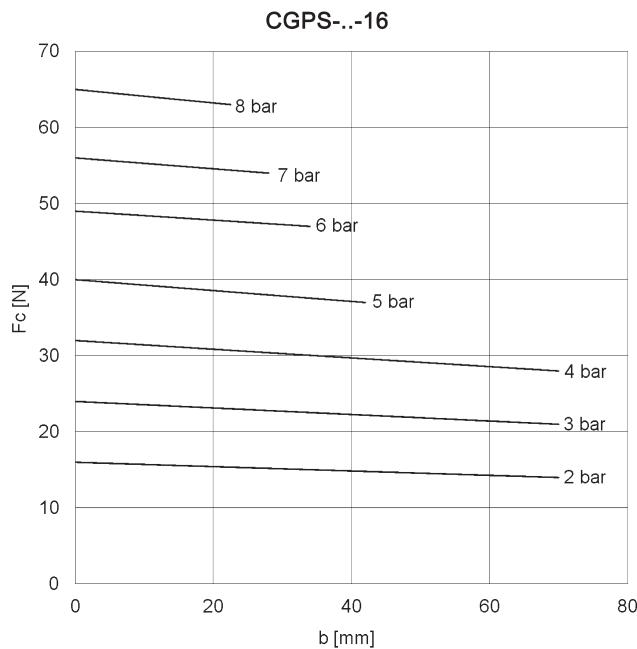
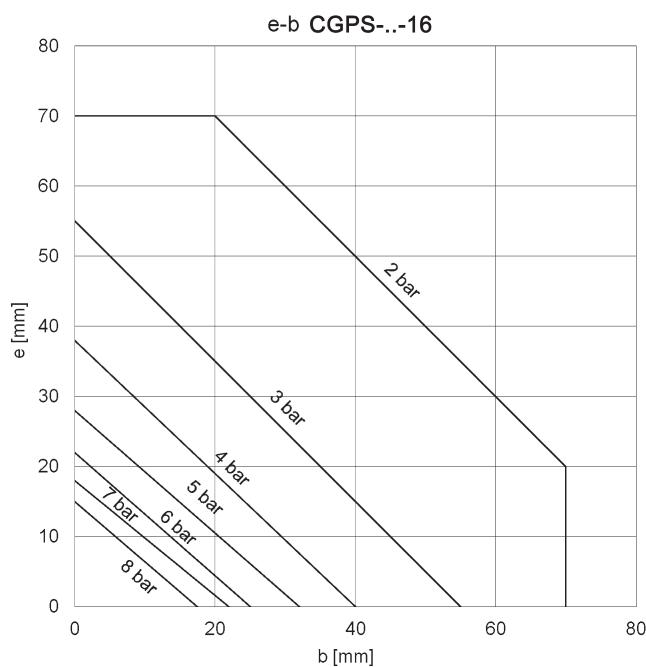
**b** = momento de agarre (mm)**Fa** = Fuerza de agarre en la apertura (N)**b** = momento de agarre (mm)**Fc** = Fuerza de agarre en el cierre (N)

Fuerza de agarre en la apertura

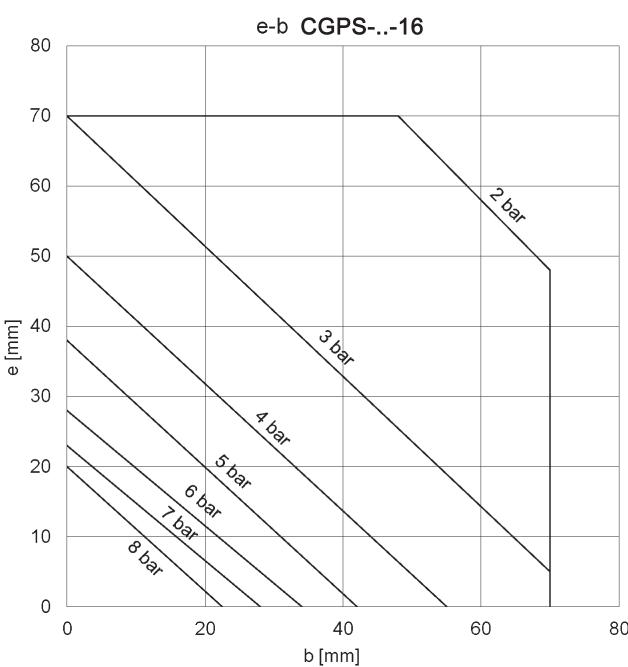
b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

Fuerza de agarre en el cierre

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

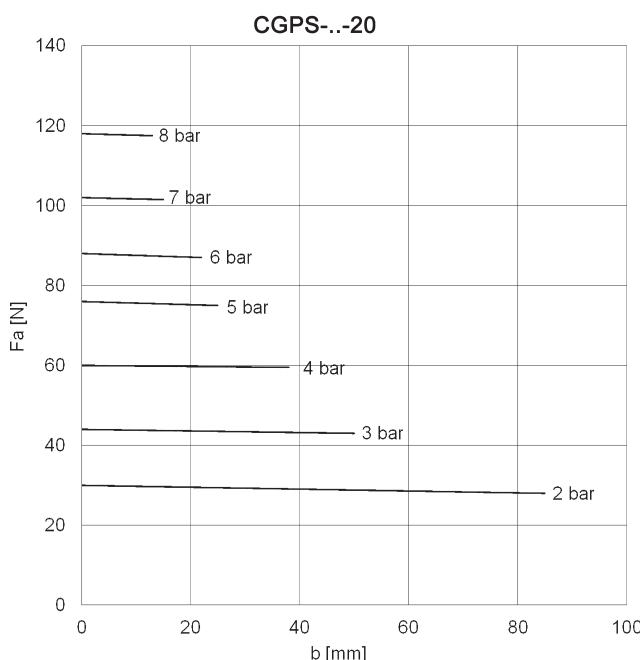
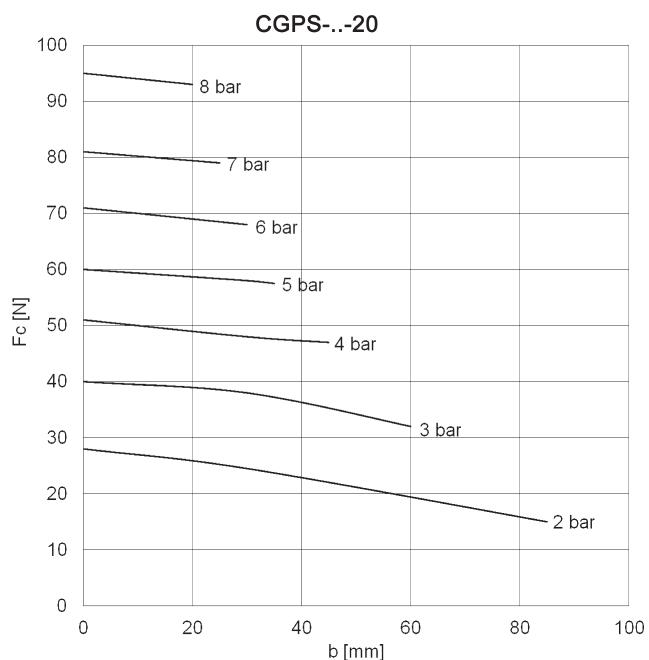
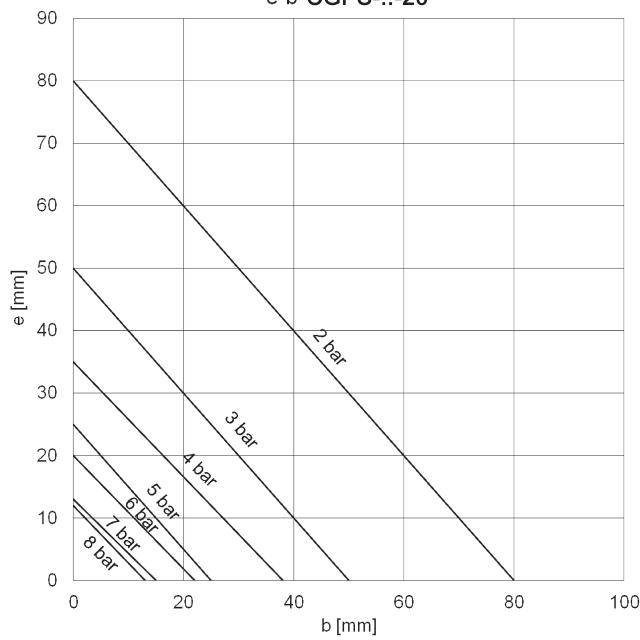
FUERZA DE AGARRE Mod. CGPS-..-16
**b** = momento de agarre (mm)**Fa** = Fuerza de agarre en la apertura (N)**b** = momento de agarre (mm)**Fc** = Fuerza de agarre en el cierre (N)

Fuerza de agarre en la apertura

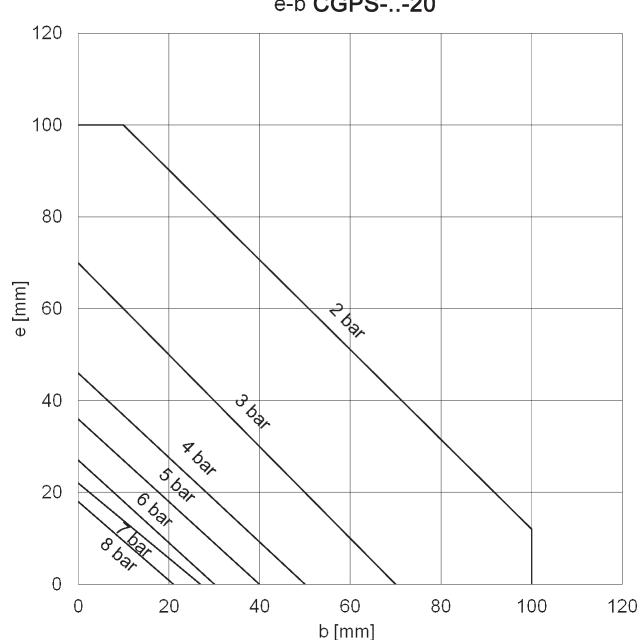
b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

Fuerza de agarre en el cierre

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

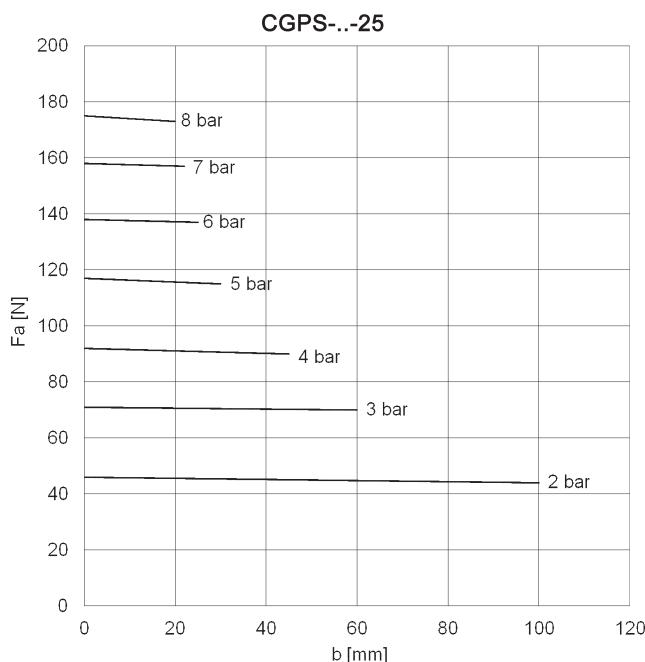
FUERZA DE AGARRE Mod. CGPS-..-20**b** = momento de agarre (mm)**Fa** = Fuerza de agarre en la apertura (N)**b** = momento de agarre (mm)**Fa** = Fuerza de agarre en el cierre (N)**e-b CGPS-..-20**

Fuerza de agarre en la apertura

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)**e-b CGPS-..-20**

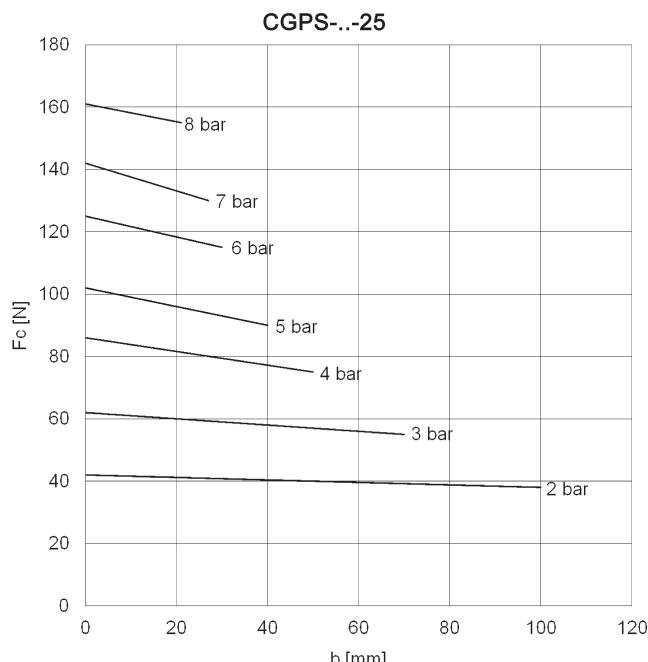
Fuerza de agarre en el cierre

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

FUERZA DE AGARRE Mod. CGPS-..-25


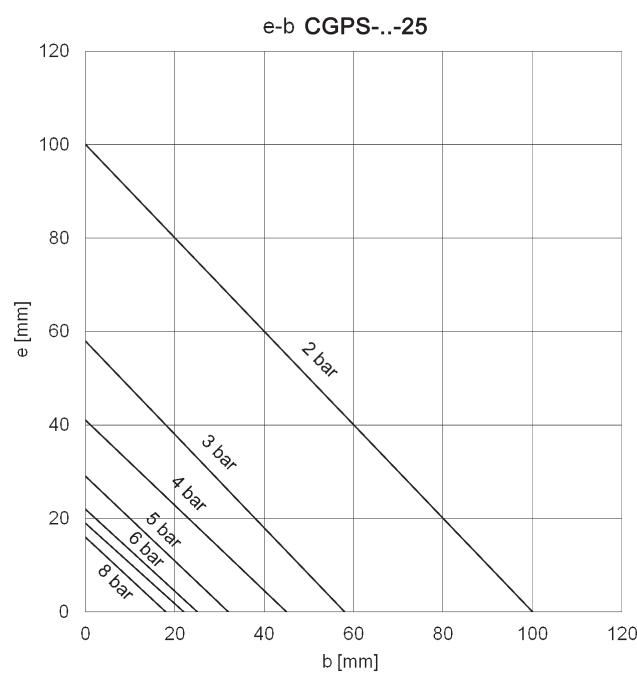
b = momento de agarre (mm)

Fa = Fuerza de agarre en la apertura (N)



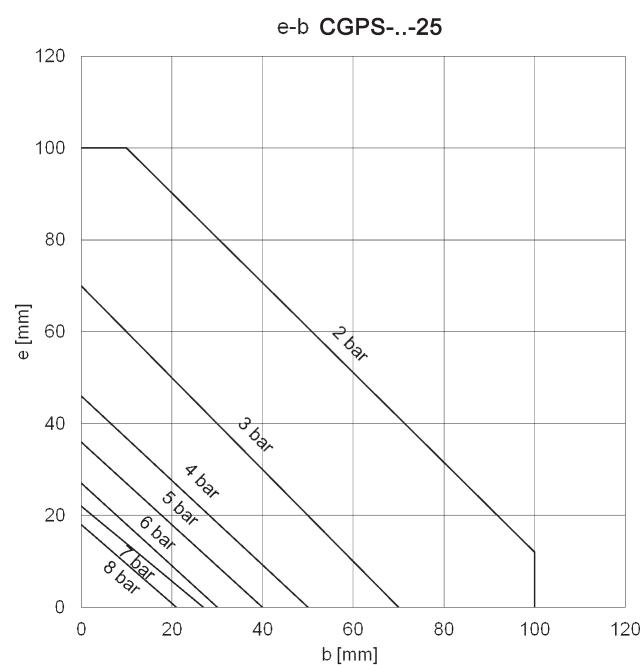
b = momento de agarre (mm)

Fc = Fuerza de agarre en el cierre (N)



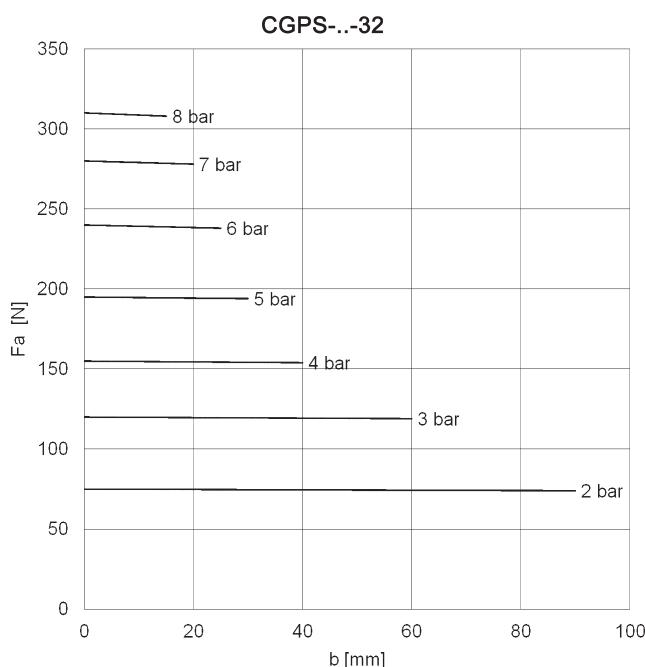
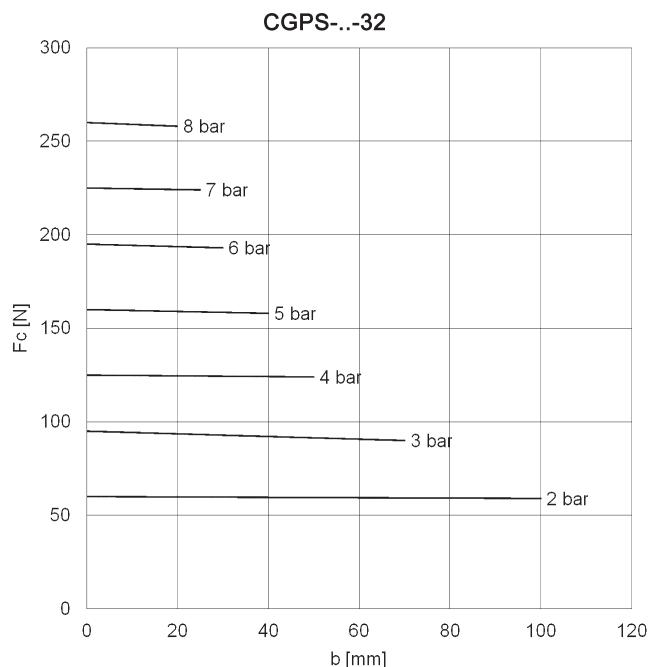
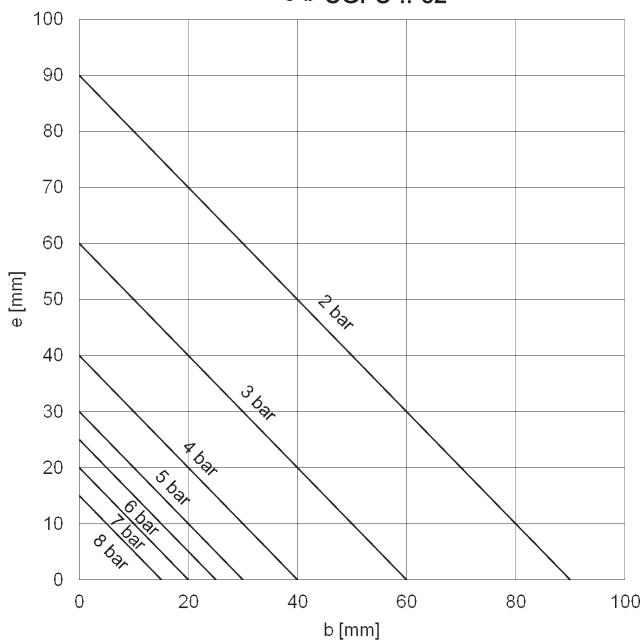
Fuerza de agarre en la apertura

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

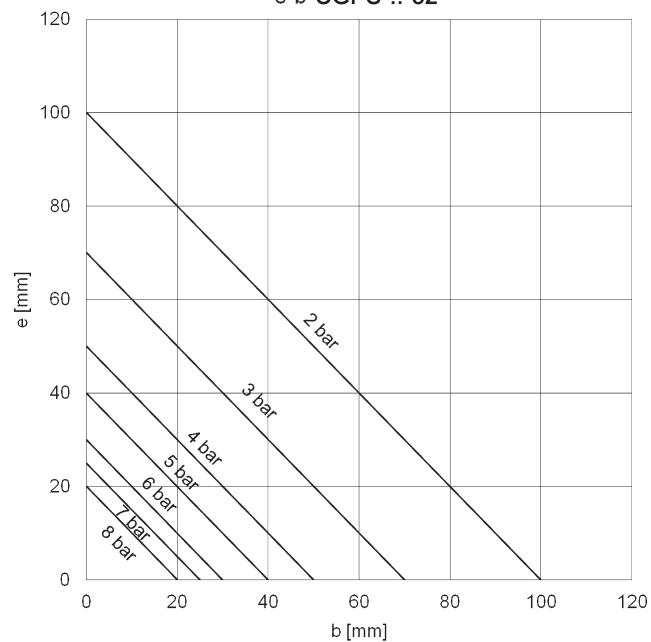


Fuerza de agarre en el cierre

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

FUERZA DE AGARRE Mod. CGPS-..-32**b** = momento de agarre (mm)**Fa** = Fuerza de agarre en la apertura (N)**b** = momento de agarre (mm)**Fc** = Fuerza de agarre en el cierre (N)**e-b CGPS-..-32**

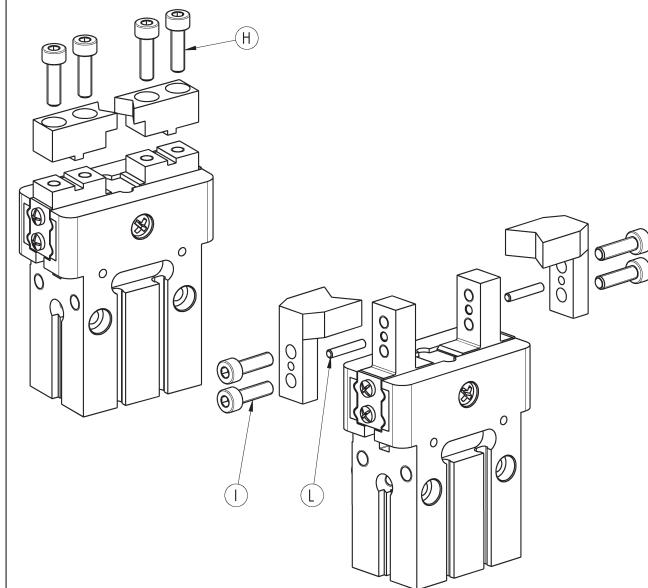
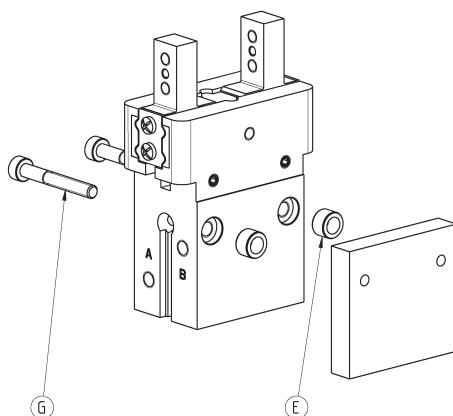
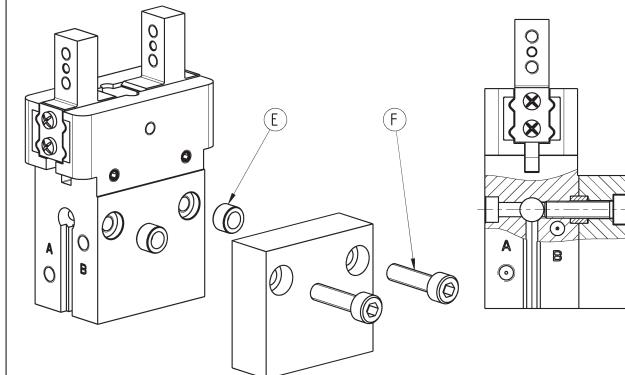
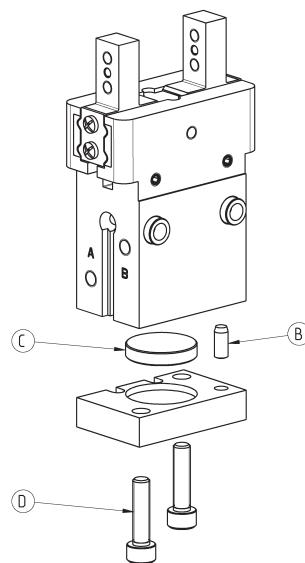
Fuerza de agarre en la apertura

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)**e-b CGPS-..-32**

Fuerza de agarre en el cierre

b = momento de agarre (mm)
e = brazo (mm)

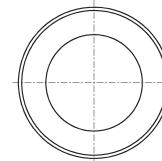
Ejemplos de montaje



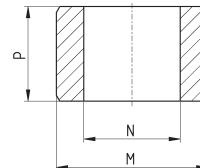
Mod.	B	C	D	E	Centrador de camisa	F	G	H	I	L
CGPS-..-10	Ø2	Ø11	M3	Ø5	TR-CG-05	M3	M2.5	M2.5	M2.5	Ø1.5
CGPS-..-16	Ø3	Ø17	M4	Ø6	TR-CG-06	M4	M3	M3	M3	Ø2
CGPS-..-20	Ø4	Ø21	M5	Ø8	TR-CG-08	M5	M4	M4	M4	Ø2.5
CGPS-..-25	Ø4	Ø26	M6	Ø10	TR-CG-10	M6	M5	M5	M5	Ø3
CGPS-..-32	Ø5	Ø34	M6	Ø10	TR-CG-10	M6	M5	M6	M6	Ø4

Centrador de camisa Mod. TR-CG

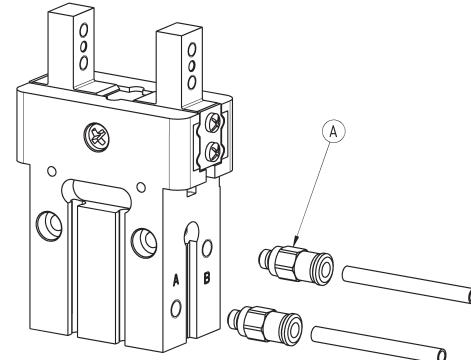
Suministrado con:
1 Aro centrador



Mod.	M (h8)	N	P
TR-CG-04	Ø4	Ø2.6	2.5
TR-CG-05	Ø5	Ø3.1	3
TR-CG-06	Ø6	Ø4.1	4
TR-CG-08	Ø8	Ø5.1	5
TR-CG-10	Ø10	Ø6.1	6



Puertos de alimentación del aire

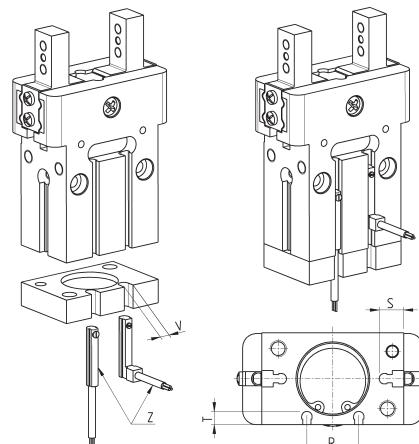


Mod.	A
CGPS-..-10	M3
CGPS-..-16	M5
CGPS-..-20	M5
CGPS-..-25	M5
CGPS-..-32	M5

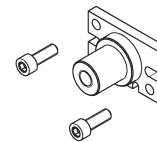
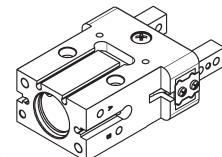
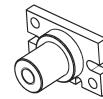
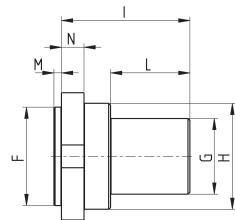
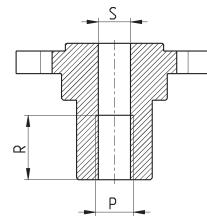
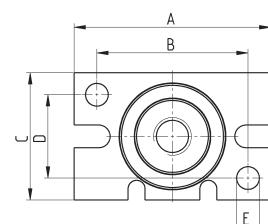
Ejemplo de montaje: sensores

Z = sensor mod. CSD-D-334 o mod. CSD-362

Para posicionar el sensor correctamente, se debe hacer un canal en la base.

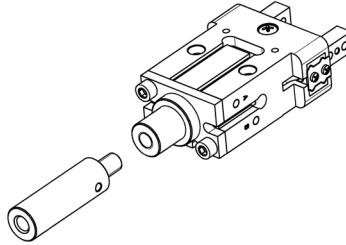
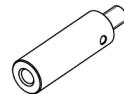
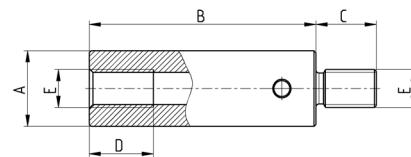


Mod.	R	S	T	V
CGPS-..-10	-	4.6	-	5
CGPS-..-16	11	4.8	3.8	5
CGPS-..-20	15	7	4.6	5
CGPS-..-25	19	9	4.8	5
CGPS-..-32	26	9	4.8	5



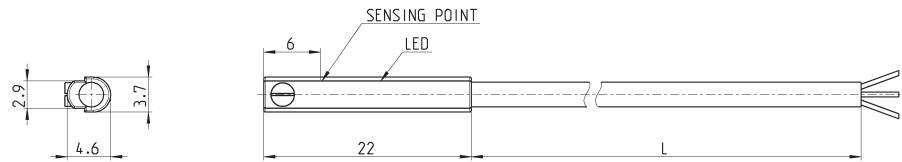
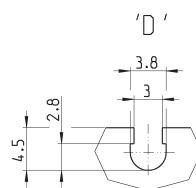
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S
C-CGPS-10	23	18	16.4	12	Ø3	Ø11	Ø10	Ø12.8	18.5	11	1.5	3.5	M6	10	Ø5
C-CGPS-16	31	22	23.6	15	Ø4	Ø17	Ø14	Ø17.8	25	16	1.5	4	M8	13	Ø6.8
C-CGPS-20	42	32	27.6	18	Ø5	Ø21	Ø20	Ø22	32	21	2	5	M10	17	Ø8.5
C-CGPS-25	52	40	33.6	22	Ø6	Ø26	Ø20	Ø28	34	21	2	6	M10	17	Ø8.5
C-CGPS-32	60	46	40	26	Ø6	Ø34	Ø30	Ø37	45	31	2	7	M16	25	Ø14

Accesorios de montaje Mod. C-CGPS



Mod.	A	B	C	D	E
L-CGPS-10	Ø10	40	9	10	M6
L-CGPS-16	Ø14	60	12	13	M8
L-CGPS-20/25	Ø20	60	16	17	M10
L-CGPS-32	Ø30	70	24	25	M16

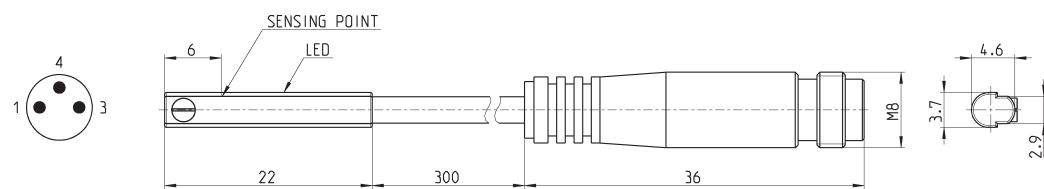
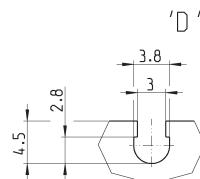
Sensores magnéticos Serie CSD, cable 3 hilos, ranura en D



Mod.	Funcionamiento	Conexiones	Tensión	Salida	Corriente Máx	Carga Máx	Protección	L = longitud cable
CSD-D-334	Magnetoresistivo	3 hilos	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga	2 m

Sensores magnéticos CSD, con. macho M8 3 polos, ranura D, rectos

Longitud de cable 0,3 metros.



Mod.	Funcionamiento	Conexión	Tensión	Salida	Corriente Máx	Carga Máx	Protección
CSD-D-364	Magnetoresistivo	3 hilos con conector M8	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga

Pinzas paralelas de larga apertura Serie CGLN

Tamaños: Ø 10 - 16 - 20 - 25 - 32 mm



- » Gran flexibilidad en el montaje
- » Mecanismo de sincronización a piñón y cremallera
- » Construcción robusta y precisa

El doble embolo de la Serie CGLN asegura una alta fuerza de agarre en una unidad compacta. El cuerpo de la pinza tiene ranuras para instalar sensores magnéticos de proximidad (Serie CSC).

La amplia gama de diámetros y carreras disponibles permite satisfacer completamente los diferentes requerimientos técnicos. El reposicionamiento de la pinza se hace de forma fácil debido a los 2 agujeros calibrados provistos en las mordazas y por los 2 pernos localizadores en la base.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

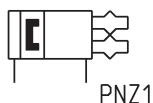
Funcionamiento	doble efecto
Presión de trabajo	2 bar ÷ 8 bar (3 bar ÷ 8 bar para Ø10)
temperatura de trabajo	5°C ÷ 60°C
Lubricación	no requerida
Repetitividad	± 0.1 mm
Fuerza de agarre efectiva con presión = 0.5MPa	Ø 10 = 15N Ø 16 = 45N Ø 20 = 75N Ø 25 = 125N Ø 32 = 225N
y punto de sujeción R = 40 mm (Ø 10-16-20-25) o = 80 mm (Ø 32)	
Conexiones de aire	Ø 10 - 16 - 20 - 25 = M5 Ø 32 = G1/8
Fluido	Aire filtrado sin lubricación. Si el aire se usa lubricado, es recomendable usar aceite ISO VG32. Una vez aplicado, la lubricación nunca deberá ser interrumpida.

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

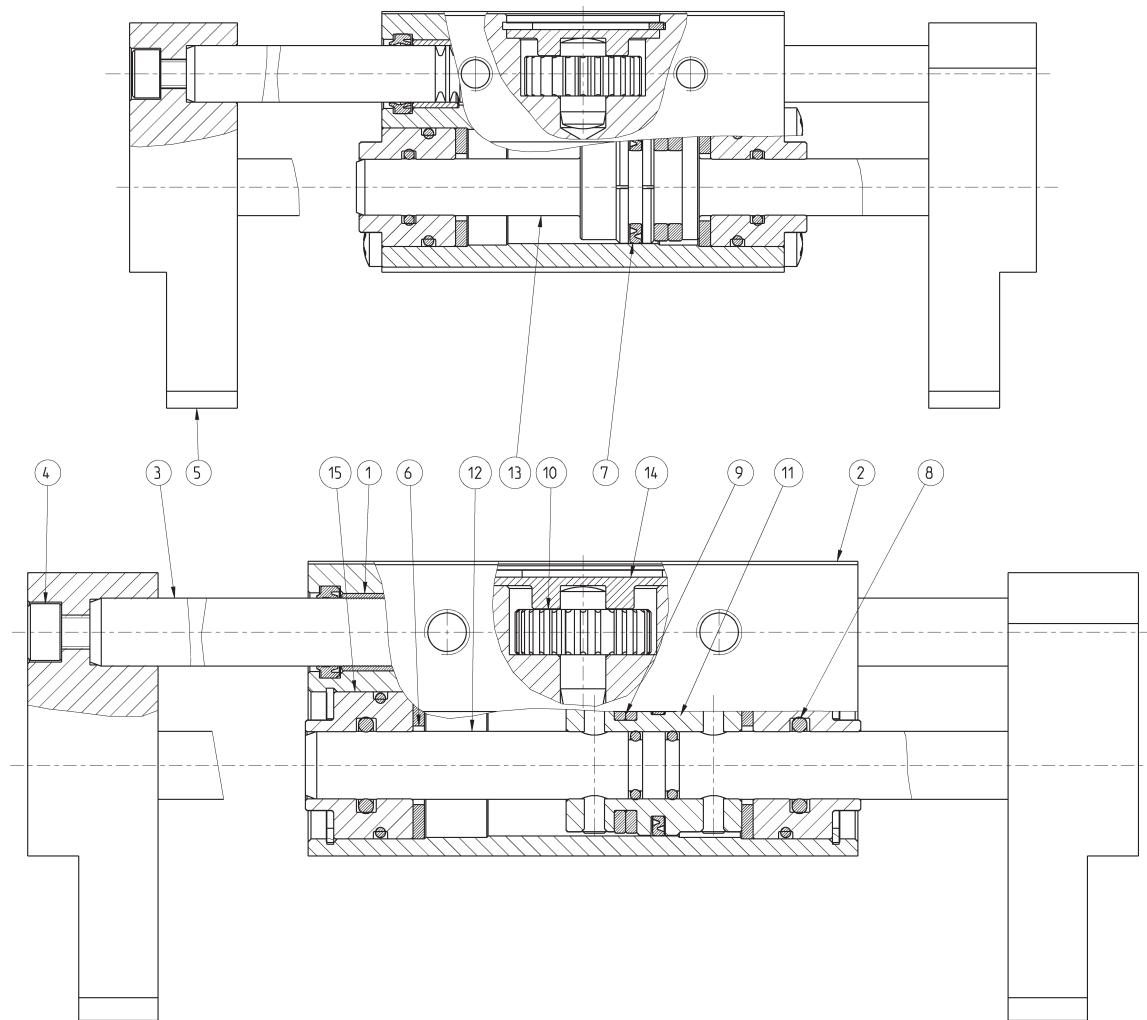
CGLN	-	20	-	040
CGLN	SERIE		SÍMBOLO NEUMÁTICO PNZ1	
20	TAMAÑOS:			
	10 = ø 10 mm			
	16 = ø 16 mm			
	20 = ø 20 mm			
	25 = ø 25 mm			
	32 = ø 32 mm			
040	CARRERA			

SÍMBOLOS NEUMÁTICOS

Abajo están ilustrados los símbolos neumáticos indicados en el EJEMPLO DE CODIFICACIÓN.



PNZ1

Pinzas Serie CGLN - construcción**Componentes**

PARTES	MATERIALES
1 - Casquillo	Bronce
2 - Cuerpo	Aluminio
3 - Cremallera	Acer Inox
4 - Tuerca antidespertillamiento	Acer
5 - Brida de agarre	Aluminio
6 - Junta de amortiguación	PU
7 - Junta del pistón	NBR
8 - Junta del vástago	NBR
9 - Imán	Plastoferritas
10 - Piñón	Acer
11 - Pistón	Aluminio
12 - Vástago	Acer Inox
13 - Vástago-pistón	Acer Inox
14 - Tapón	Aluminio
15 - Cabezal	Acer

Criterios de selección del mod. más adecuado: 1) ANÁLISIS FUERZA DE AGARRE

Para elegir la pinza más adecuada de acuerdo con el peso del objeto que tiene que ser movido, se sugiere seleccionar un modelo que desarrolle una fuerza de agarre 20 veces más alta al menos que el peso del objeto que tiene que ser movido. En caso de una aceleración mayor o impacto durante el movimiento del objeto es necesario suministrar a margen más amplio.

EJEMPLO DE CÁLCULO (ver el diagrama de la derecha)

Dimensión del objeto que va a ser movido (lado x lado) = 200 mm x 20 mm

Peso de la carga que va a ser movida (Kg) = 0.3

Coeficiente de seguridad = 20

Momento de sujeción R (mm) = 70

Presión de trabajo (MPa) = 0.5

Fuerza de agarre mín. requerida Fmin =

$$0.3\text{kg} \times 20 \times 9.8\text{m/s}^2 = 60\text{N}$$

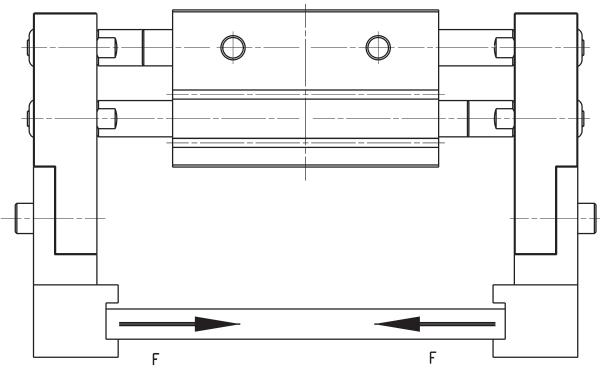
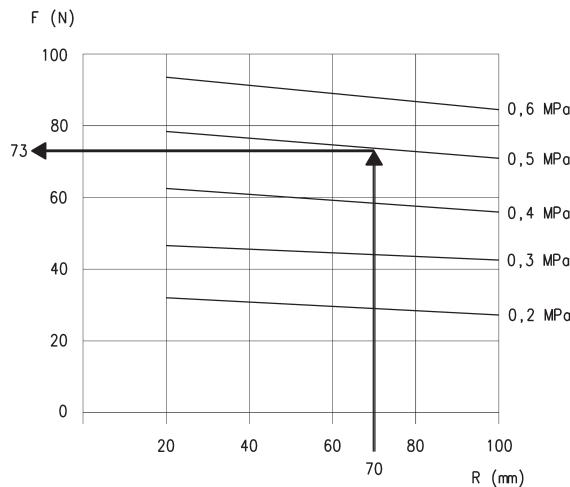
Del diagrama podemos deducir que con el modelo CGLN-20... la fuerza de agarre es 73N, 24 veces más alta que el peso del objeto. Se satisface así la condición de que quiere la fuerza de agarre al menos 20 veces el valor de la fuerza de agarre establecido. Una vez elegido el tamaño de la pinza, proceder a la elección de la carrera que permite una apertura máxima mayor que la dimensión del objeto que tiene que ser movido. En este caso la pinza que debe ser elegida es el Mod. CGLN-20-80.

$$F = 220\text{ mm} > 200\text{ mm}$$

FUERZA DE AGARRE EFECTIVA (F)

La fuerza de agarre mostrada corresponde a la fuerza de agarre de un dedo cuando todos los dedos (o accesorios) están en contacto con la carga.

F = Empuje de un dedo

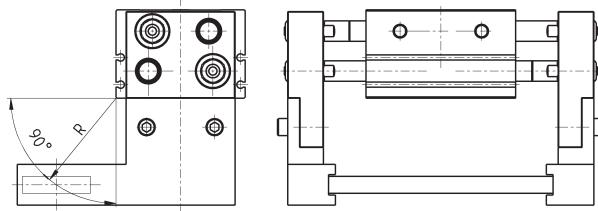


Criterios de selección mod. más adecuado: 2) ANÁLISIS MOMENTO DE AGARRE

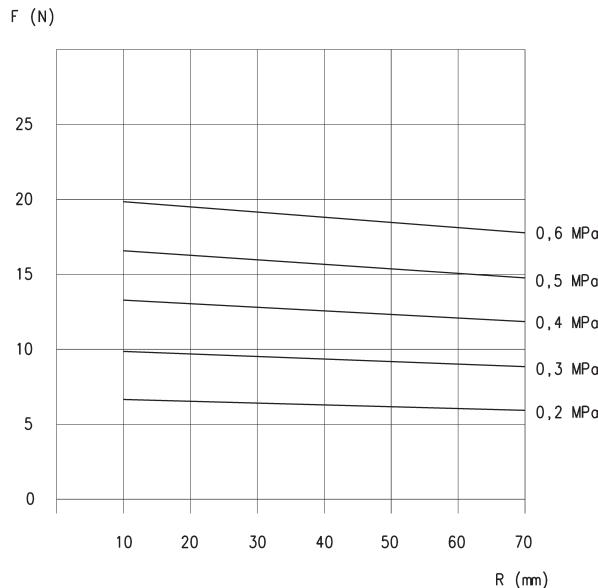
La distancia del momento de agarre R de la pieza debe respetar los parámetros de las líneas de fuerza indicadas en los diagramas "Fuerza de agarre efectiva" por cada presión.

Si la distancia R está superada, la carga aplicada será excesivamente repujada causando un posible desenganche de los tornillos y una reducción de la vida del componente.

R = distancia de agarre (mm)

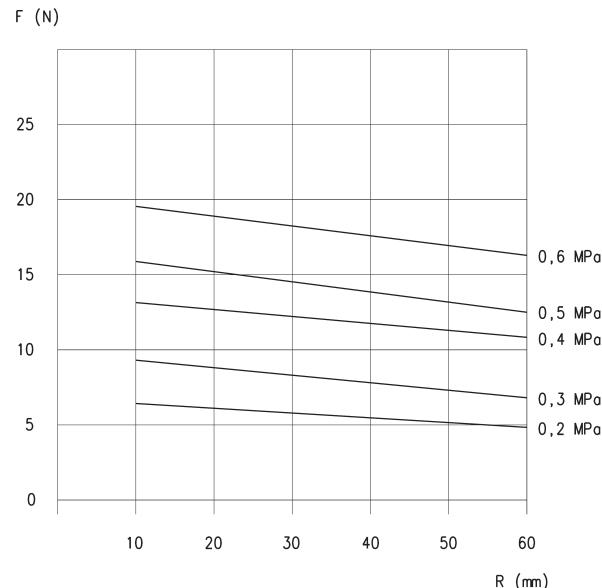


Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado



CGLN-10-020

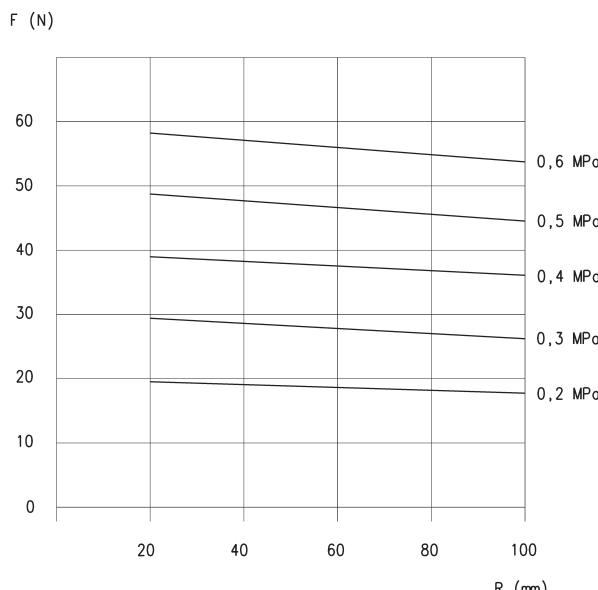
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)



CGLN-10-040 y CGLN-10-060

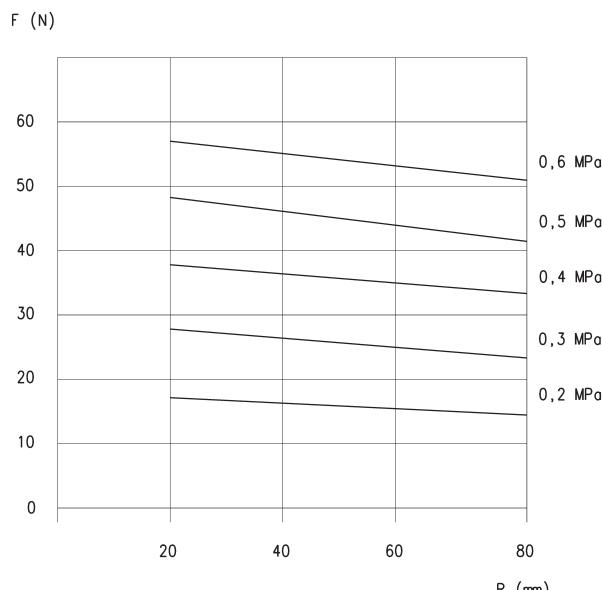
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado



CGLN-16-030

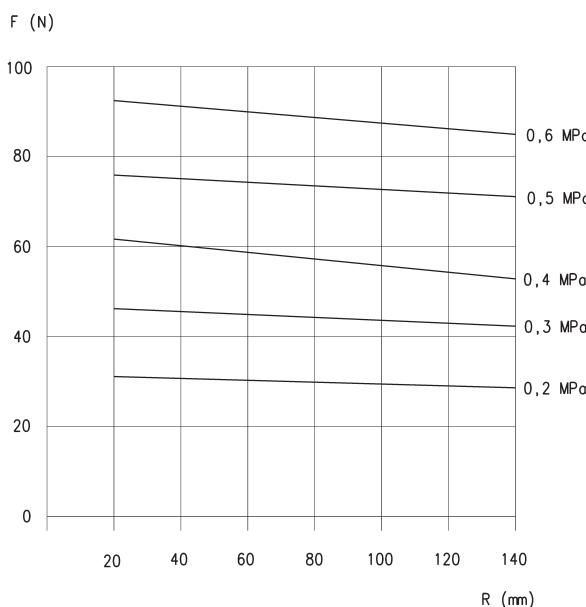
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)



CGLN-16-060 y CGLN-16-080

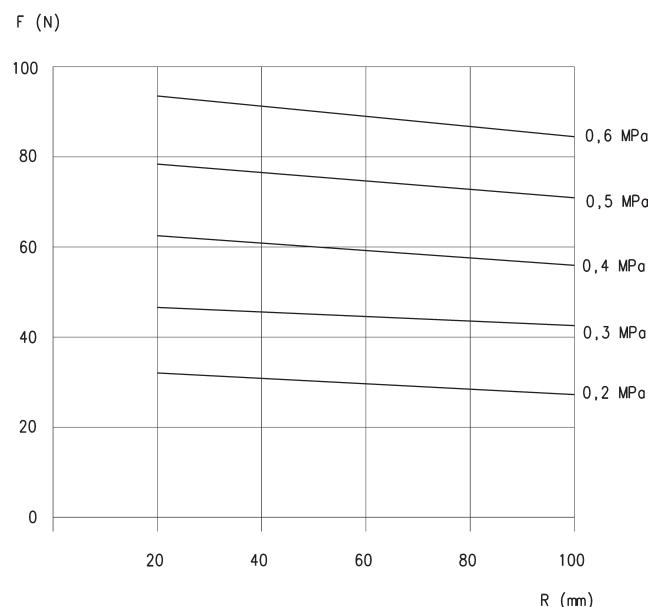
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado



CGLN-20-040

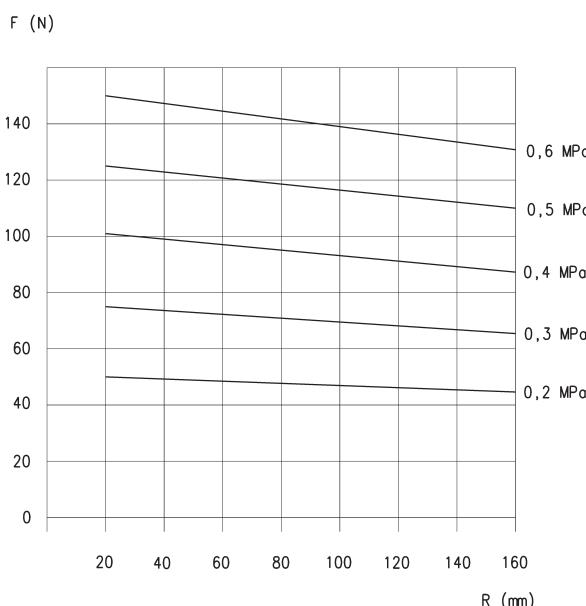
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)



CGLN-20-080 y CGLN-20-100

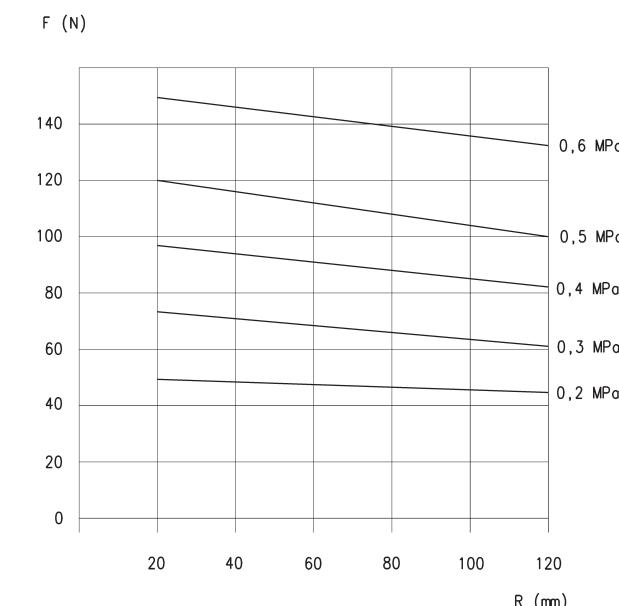
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado



CGLN-25-050

F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

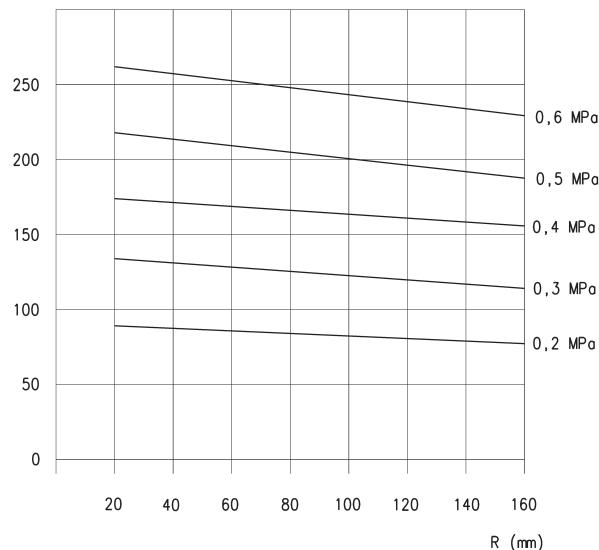


CGLN-25-100 y CGLN-25-120

F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Diagramas para elegir el modelo de pinza más adecuado

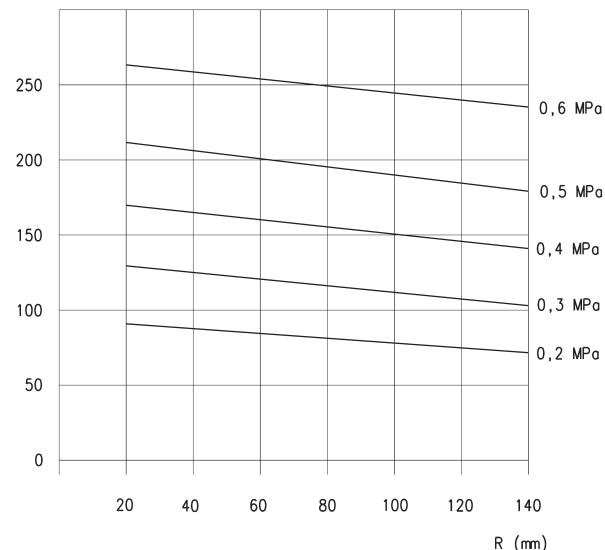
F (N)



CGLN-32-070

F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

F (N)



CGLN-32-120 y CGLN-32-170

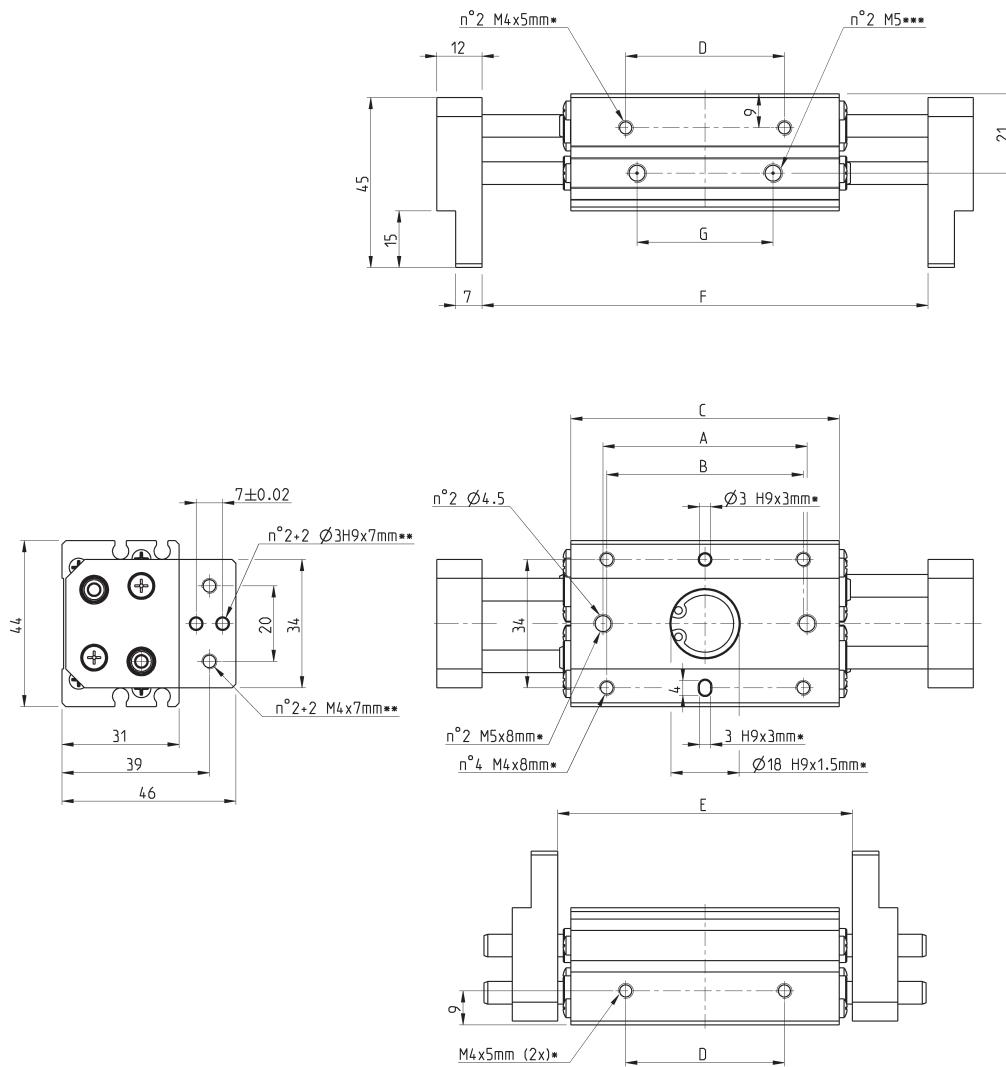
F = Fuerza de agarre (N)
L = Momento de agarre (mm)

Dimensiones pinza CGLN - tamaño 10 mm



LEYENDA DISEÑO:

* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



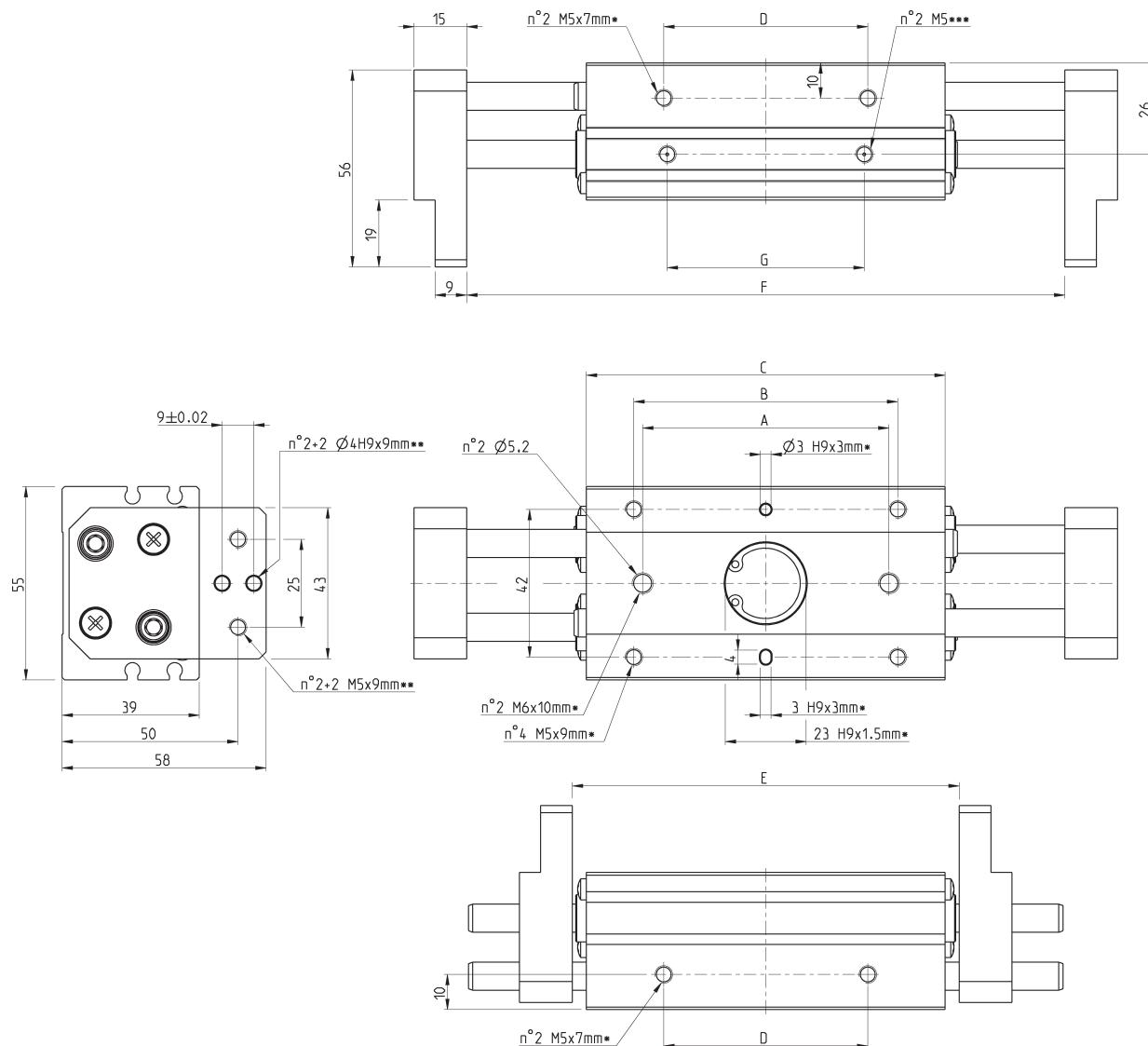
Mod.	Tamaño	Carrera total	A	B	C	D	E (Cerrado)	Abertura min	F (Abierto)	Abertura max	G	Frecuencia max (ciclos/min)	Peso (g)
CGLN-10-020	10	20	38	36	51	26		56		76	20	60	310
CGLN-10-040	10	40	54	52	71	42		78		118	36	40	390
CGLN-10-060	10	60	72	70	89	60		96		156	54	40	460

Dimensiones pinza CGLN - tamaño 16 mm



LEYENDA DISEÑO:

* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



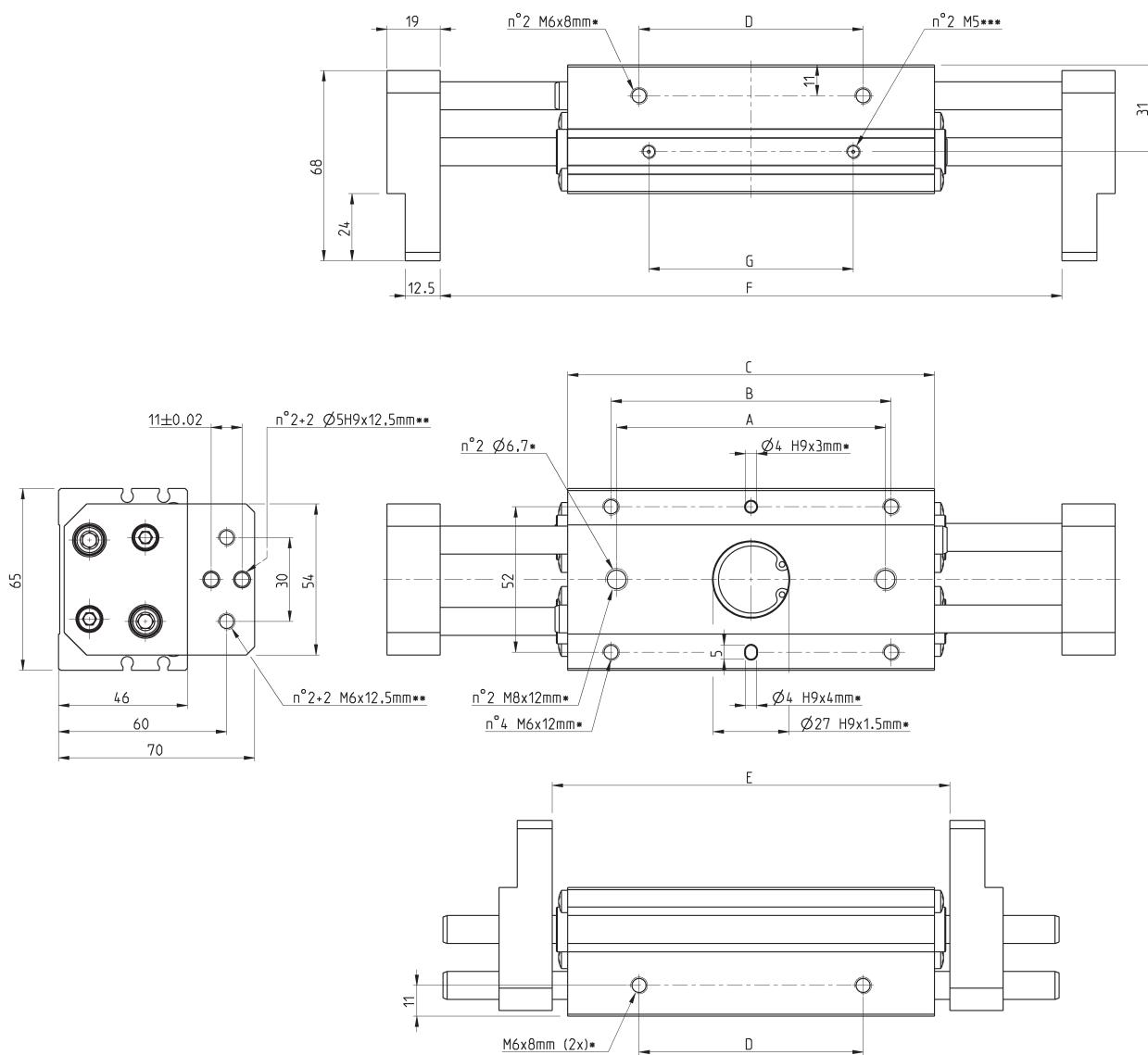
Mod.	Tamaño	Carrera total	A	B	C	D	E (Cerrado)	Abertura min	F (Abierto)	Abertura max	G	Frecuencia max (ciclos/min)	Peso (g)
CGLN-16-030	16	30	40	45	60	28	68		98		26	60	590
CGLN-16-060	16	60	70	75	102	58	110		170		56	40	890
CGLN-16-080	16	80	90	95	122	78	130		210		76	40	1020

Dimensiones pinza CGLN - tamaño 20 mm



LEYENDA DISEÑO:

* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



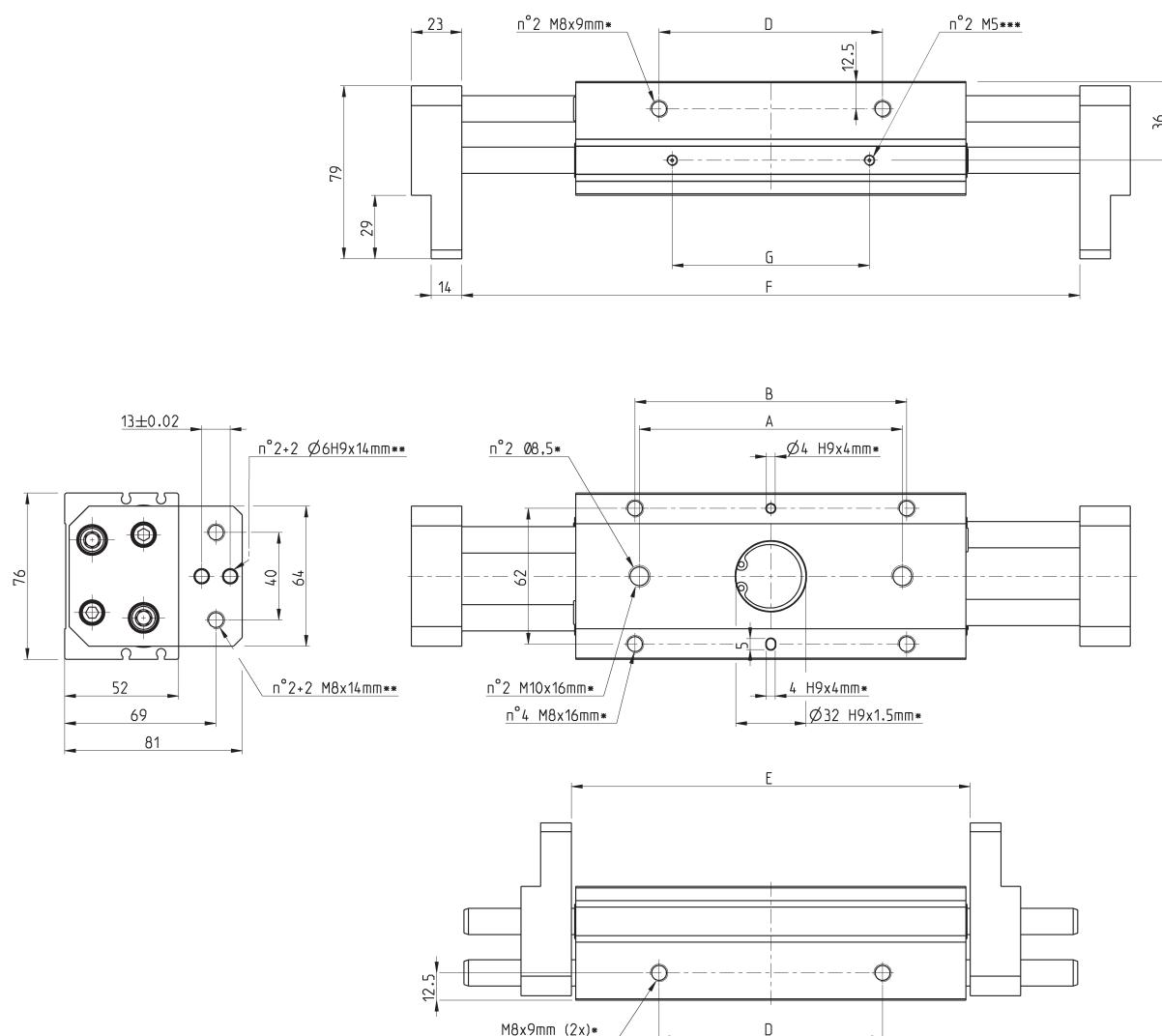
Mod.	Tamaño	Carrera total	A	B	C	D	E (Cerrado)	Abertura min	F (Abierto)	Abertura max	G	Frecuencia max (ciclos/min)	Peso (g)
CGLN-20-040	20	40	54	58	71	38	82		122	31	60	1080	
CGLN-20-080	20	80	96	100	131	80	142		222	73	40	1670	
CGLN-20-100	20	100	116	120	151	100	162		262	93	40	1890	

Dimensiones pinza CGLN - tamaño 25 mm



LEYENDA DISEÑO:

* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



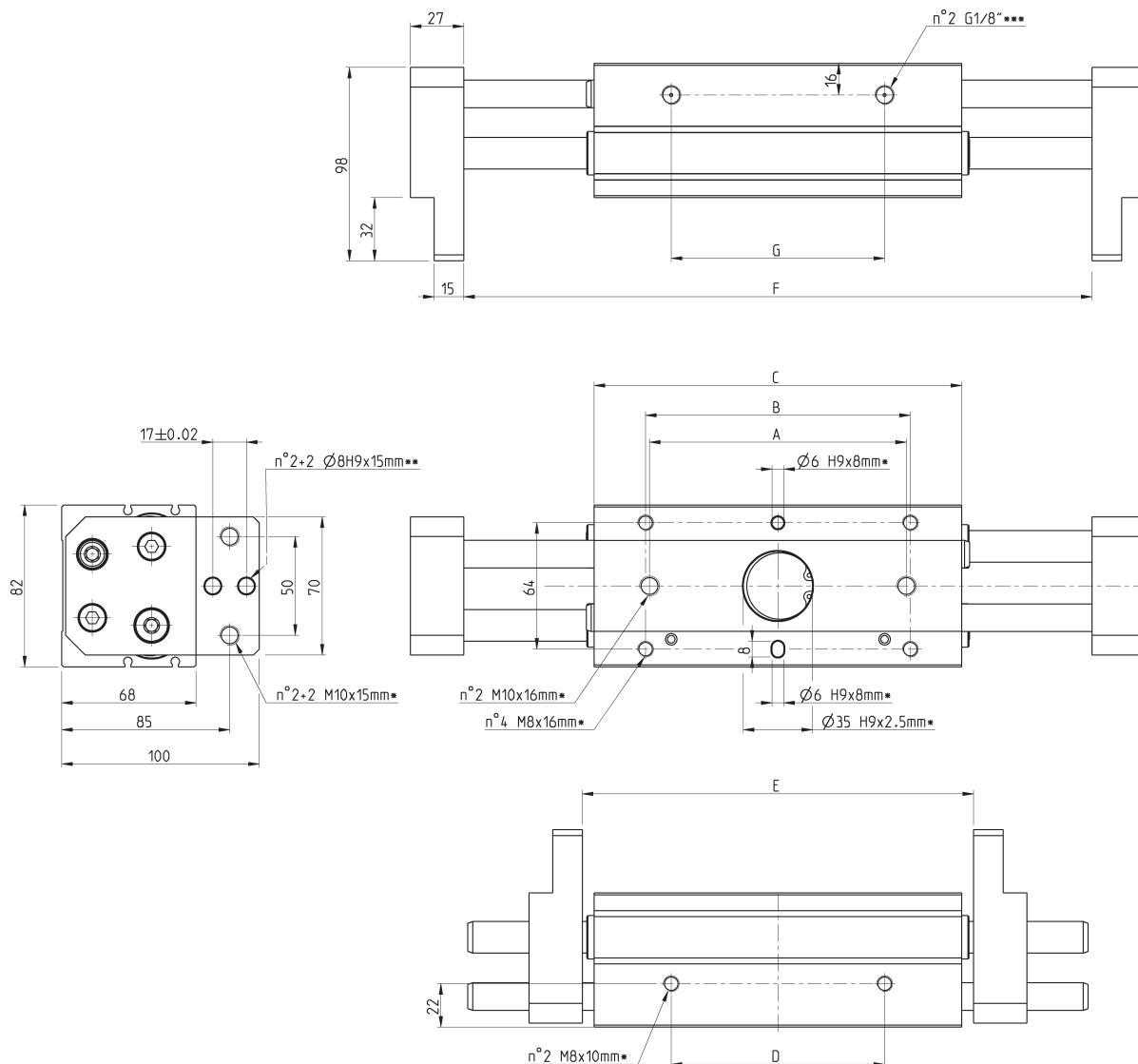
Mod.	Tamaño	Carrera total	A	B	C	D	E (Cerrado)	Abertura min	F (Abierto)	Abertura max	G	Frecuencia max (ciclos/min)	Peso (g)
CGLN-25-050	25	50	66	70	97	48		100		150	36	60	1780
CGLN-25-100	25	100	120	124	178	102		182		282	90	40	2710
CGLN-25-120	25	120	138	142	195	120		200		320	108	40	2960

Dimensiones pinza CGLN - tamaño 32 mm



LEYENDA DISEÑO:

* = profundidad rosca de fijación
 ** = rosca de montaje accesorio
 *** = conexiones de aire apertura/cierre



Mod.	Tamaño	Carrera total	A	B	C	D	E (Cerrado)	Abertura min	F (Abierto)	Abertura max	G	Frecuencia max (ciclos/min)	Peso (g)
CGLN-32-070	32	70	82	86	138	60		150		220	60	30	3580
CGLN-32-120	32	120	130	134	186	108		198		318	108	20	4470
CGLN-32-160	32	160	174	178	230	152		242		402	152	20	5240

Novedad

Pinzas de 3 dedos con guía-T Serie CGZT

Simple y doble efecto, magnéticas, autocentrables
Tamaños: 40, 50, 64, 80, 100, 125, 160 mm



Las nuevas pinzas neumáticas de la serie CGZT, gracias al uso de un sistema de transmisión de fuerza preciso y de alto rendimiento, son capaces de proporcionar altas fuerzas de agarre, al tiempo que garantizan una alta repetibilidad en un diseño compacto y ligero.

Disponible en 7 tamaños (40, 50, 64, 80, 100, 125 y 160) y tres versiones diferentes (doble efecto, simple efecto NO y simple efecto NC), te permite encontrar la mejor solución para cada necesidad de manipulación. También están disponibles con una unidad de retención parcial. Esta serie de pinzas resulta particularmente adecuada para ser combinada con robots antropomorfos o de colaboración y sistemas de pórtico para aplicaciones en unidades de Pick and Place, manipulación de materiales y operaciones de carga / descarga de máquinas-herramienta.

- » Robusto y ligero
- » 3 dedos autocentrantes
- » IP40
- » Fijación desde la parte superior y desde abajo.
- » Suministro en el lateral o en la parte inferior (incluso sin utilizar tubos)
- » Detección de doble posición
- » Variantes disponibles: para uso en zonas ATEX y para altas temperaturas
- » De acuerdo con la directiva ROHS
- » Alta repetibilidad de posicionamiento.
- » Alta resistencia y fiabilidad a cargas externas gracias a la guía en T
- » Libre de cobre, PTFE y silicona

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de construcción	Pinza paralela autocentrable con guía-T
Operación	Simple efecto (NO, NC), doble efecto
Tamaños	40, 50, 64, 80, 100, 125, 160 mm
Transmisión de fuerza	Palanca
Conexiones de aire	M3 (40), M5 (50, 64, 80), G1/8 (100, 125, 160)
Presión de trabajo	2 ÷ 8 bar (doble efecto), 4 ÷ 8 bar (simple efecto)
Temperatura de trabajo	5°C ÷ 60°C (estándar) - 5°C ÷ 150°C (versión altas temperaturas)
Temperatura de almacenaje	-10°C ÷ 80°C
Máx. frecuencia de uso	5 Hz (40, 50, 64); 3 Hz (80); 2 Hz (100, 125); 1 Hz (160)
Repetibilidad	0.02 mm
Intercambiabilidad	0.1 mm
Medio	Aire filtrado en clase 7.4.4 de acuerdo a ISO 8573-1. En caso que se use aire lubricado, se recomienda usar aceite ISOVG32 y nunca interrumpir la lubricación.
Lubricación	Después de 10 millones de ciclos, engrasar las zonas de deslizamiento usando grasa Molykote DX.
Clase de protección	Directiva ROHS
Compatibilidad	ATEX (II2G Ex h IIC T4 Gb II2D Ex h IIIC T120 ° Db -20 ° C≤Ta≤70 ° C).
Certificaciones	Agregue EX al final del código comercial para solicitar la versión ATEX
Materiales	libre de PTFE, silicon y cobre

N.B. Presurizar el sistema neumático gradualmente para evitar movimientos incontrolados

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

CGZT	-	050	-	NC	-	W	EX
-------------	---	------------	---	-----------	---	----------	-----------

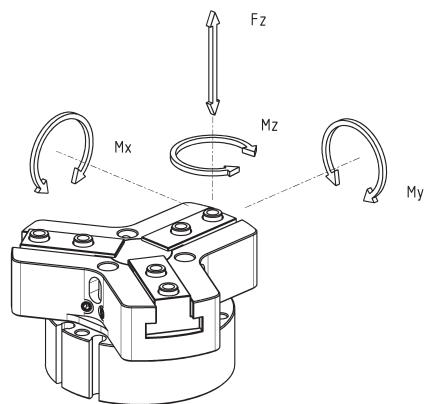
CGPT SERIE							
16							EMBOLOS:
16 = Ø 16 mm 20 = Ø 20 mm 25 = Ø 25 mm 32 = Ø 32 mm 40 = Ø 40 mm							
NC							FUNCIONAMIENTO: = doble efecto NO = simple efecto, normalmente abierto NC = simple efecto, normalmente cerrado
W							VERSION: = estándar W = altas temperaturas (150 °C) - no magnéticas
EX							Agregar EX para ordenar la versión certificada ATEX

SÍMBOLOS NEUMÁTICOS

Abajo están ilustrados los símbolos neumáticos indicados en el EJEMPLO DE CODIFICACIÓN.

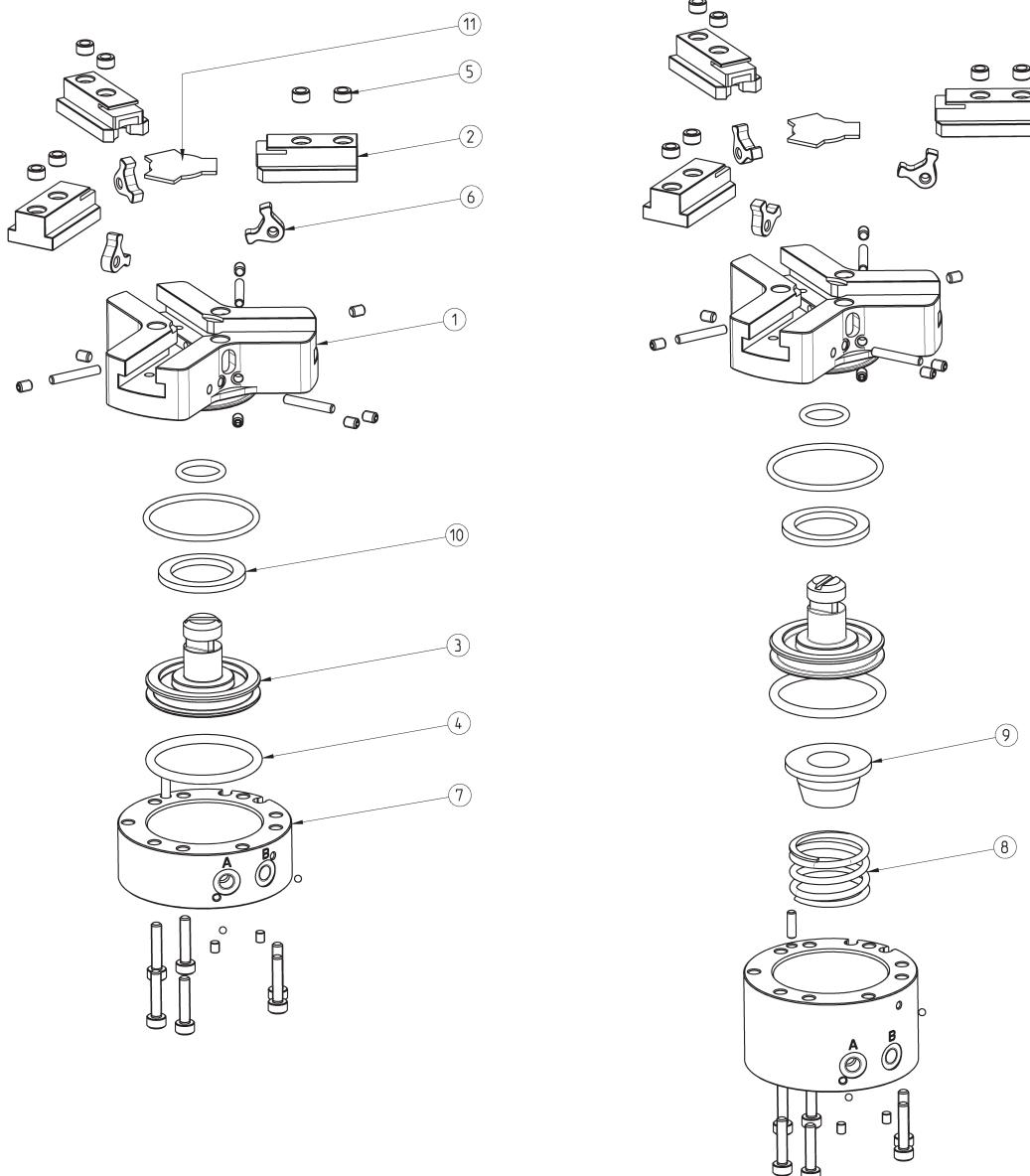
**Máximas cargas admisibles y torques**

F_{zs} , M_{xs} , M_{ys} , M_{zs} =
máximas cargas admisibles y
torques en condiciones estáticas
 F_{zd} , M_{xd} , M_{yd} , M_{zd} =
máximas cargas admisibles y
torques en condiciones dinámicas



Mod.	F_{zs} (N)	M_{xs} (Nm)	M_{ys} (Nm)	M_{zs} (Nm)
CGZT-040	200	2.5	4	2.8
CGZT-050	400	7	7.3	7.7
CGZT-064	600	13	14	14
CGZT-080	1000	26	27	24
CGZT-100	1500	58	65	65
CGZT-125	2500	100	120	120
CGZT-160	4000	230	250	250

Pinzas Serie CGPT - construcción



Componentes

PARTES	MATERIALES
1 - Cuerpo	Aluminio
2 - Mordazas	Acero inoxidable
3 - Embolo	Acero inoxidable
4 - Sellos	HNBR / FKM
5 - Bujes de centrado	Acero inoxidable
6 - Palancas	Acero
7 - Tapa final	Aluminio
8 - Resorte	Acero inoxidable
9 -	Aluminio
10 - Magneto	Neodimio
11 - Cubierta	Acero inoxidable

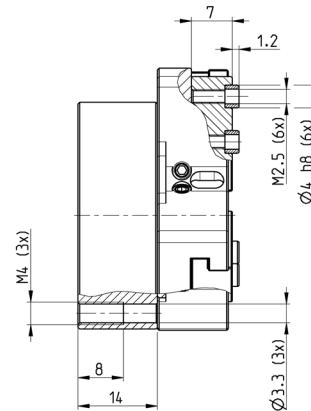
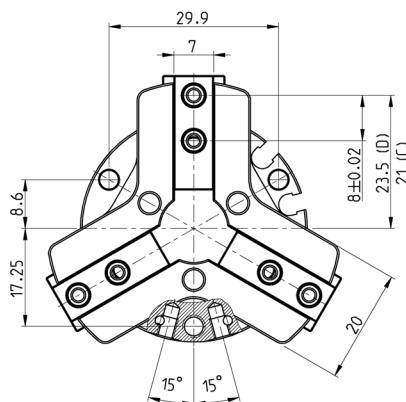
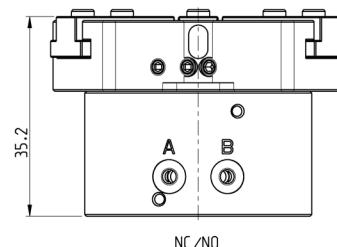
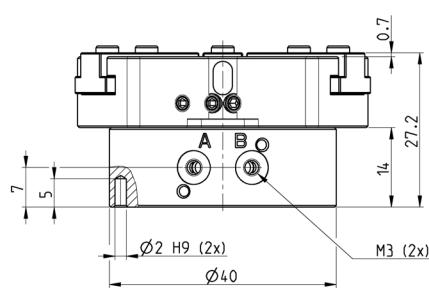
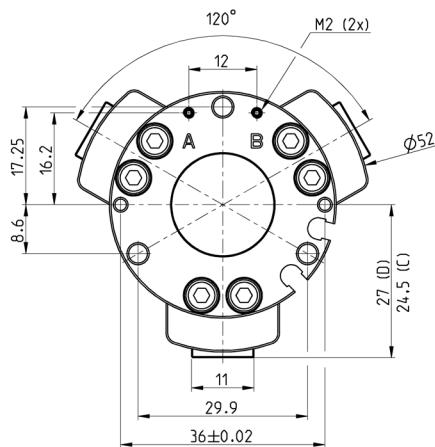
1.29.03

63

Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

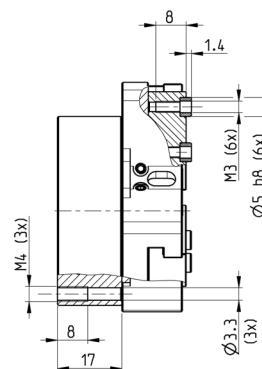
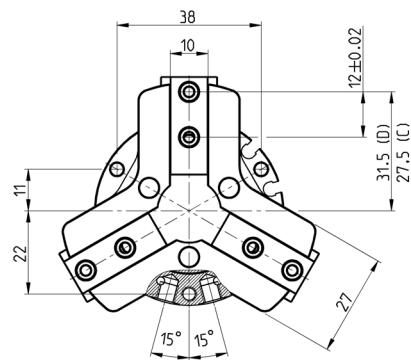
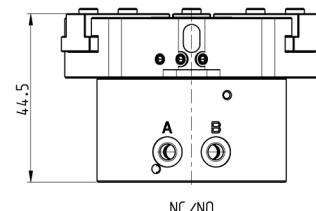
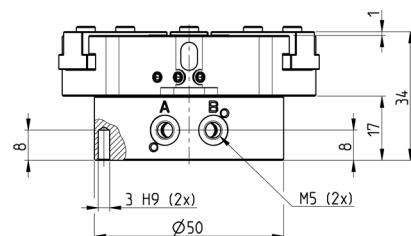
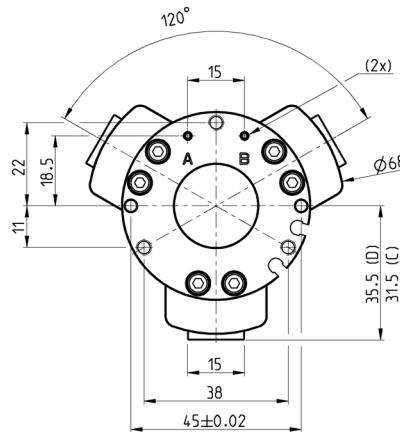


Mod.	60	181	67	202	2.5	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	57	63	0.114
CGZT-040	60	181	67	202	2.5	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	57	63	0.114
CGZT-040-NC	93	80	33	100	2.5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	56	106	0.132
CGZT-040-NO	27	280	100	300	2.5	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	79	49	0.130



Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm

LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

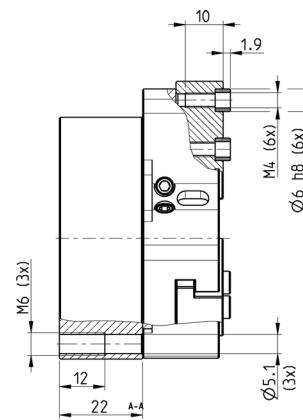
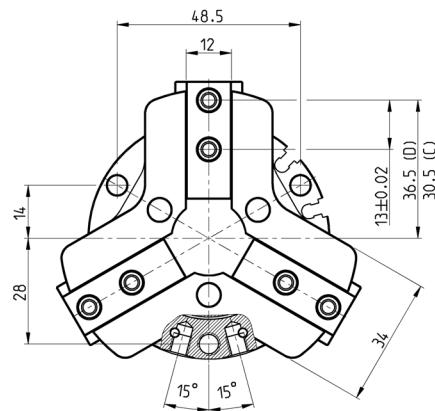
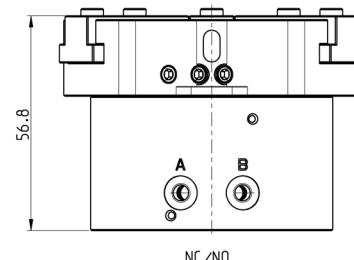
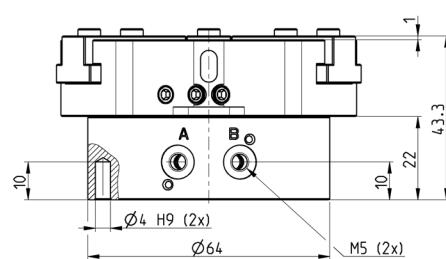
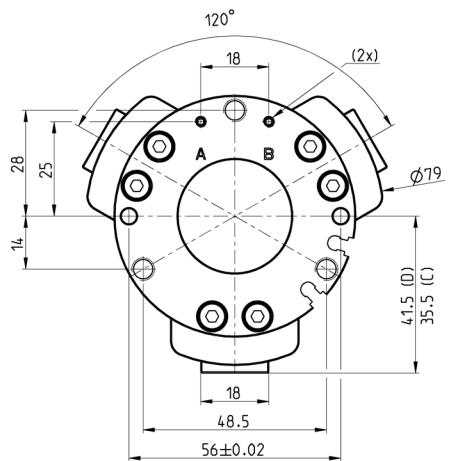


Mod.	115	346	130	390	4	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	75	85	0.240
CGZT-050	160	480	83	250	4	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	56	151	0.280
CGZT-050-NC	70	210	173	520	4	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	137	55	0.275

Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

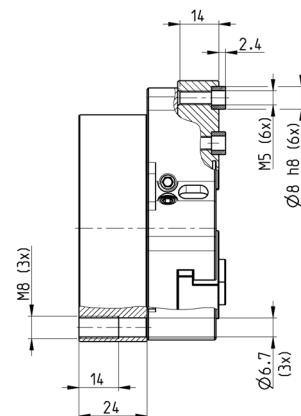
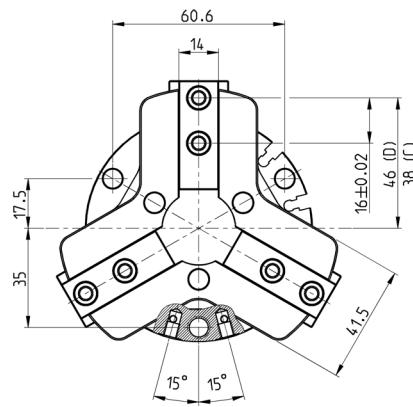
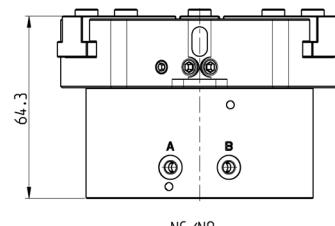
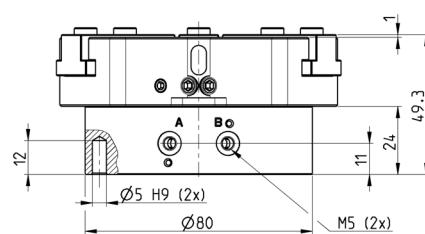
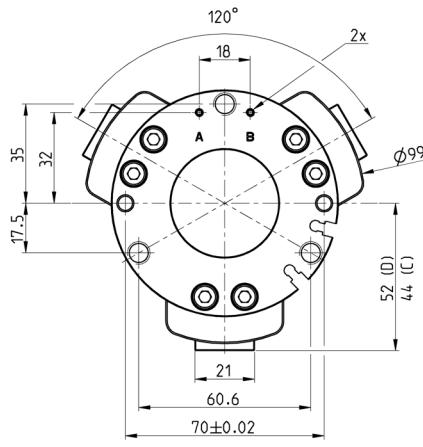


Mod.	223	670	242	726	6	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	85	104	0.461
CGZT-064	223	670	242	726	6	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	85	104	0.461
CGZT-064-NC	320	960	147	440	6	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	88	158	0.560
CGZT-064-NO	127	380	323	970	6	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	153	71	0.537



Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm

LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.	327	980	359	1078	8	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	116	133	0.796
CGZT-080											
CGZT-080-NC	437	1310	247	740	8	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	88	258	0.987
CGZT-080-NO	213	640	450	1350	8	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	195	73	0.934

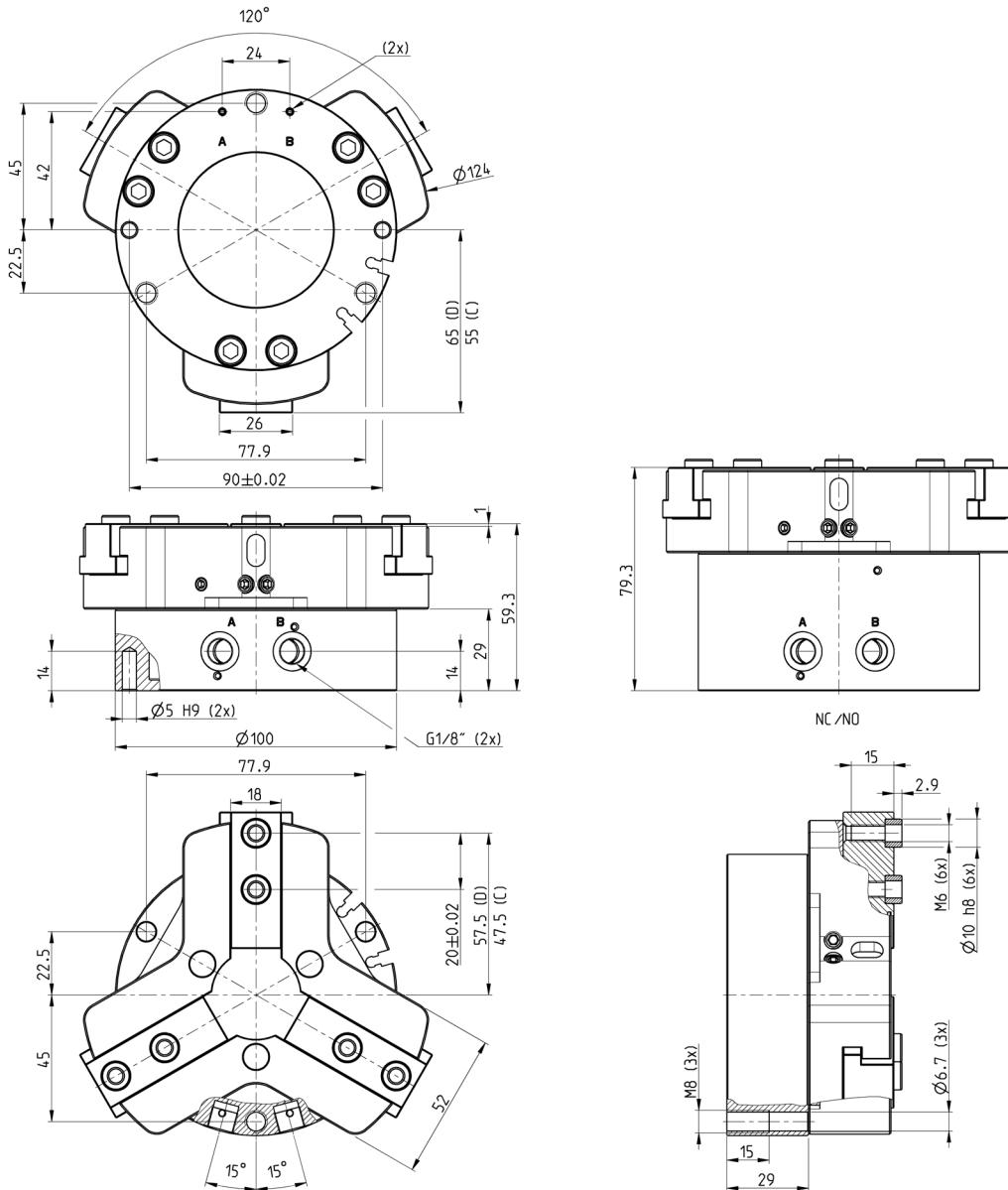
1.29.07

Productos para aplicaciones industriales.
 Condiciones Generales de Venta disponibles en www.camozzi.com.

Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

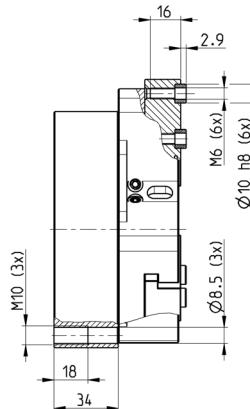
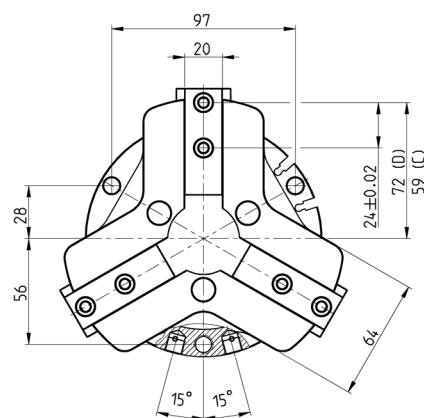
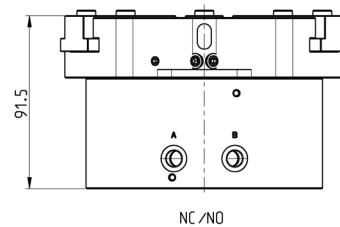
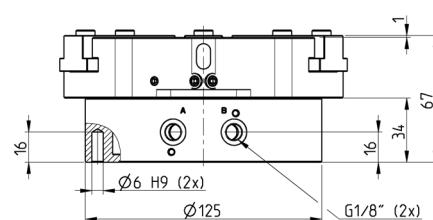
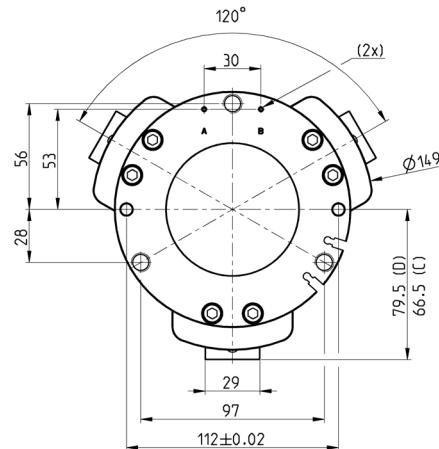


Mod.	677	2030	722	2165	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	135	155	1.483
CGZT-100	677	2030	722	2165	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	135	155	1.483
CGZT-100-NC	873	2620	523	1570	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	74	254	1.790
CGZT-100-NO	480	1440	917	2750	10	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	282	75	1.755



Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm

LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

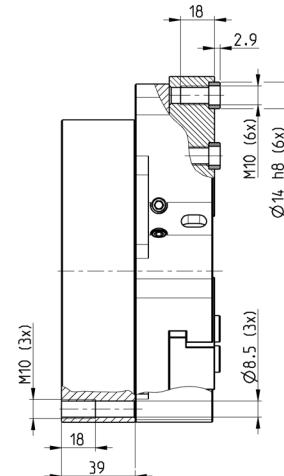
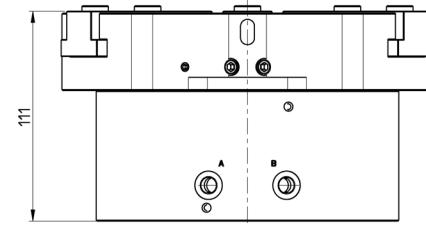
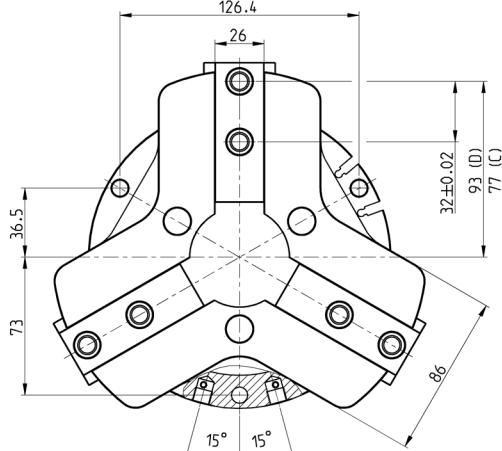
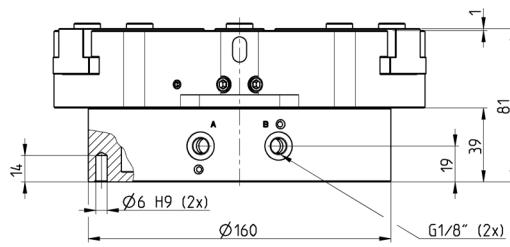
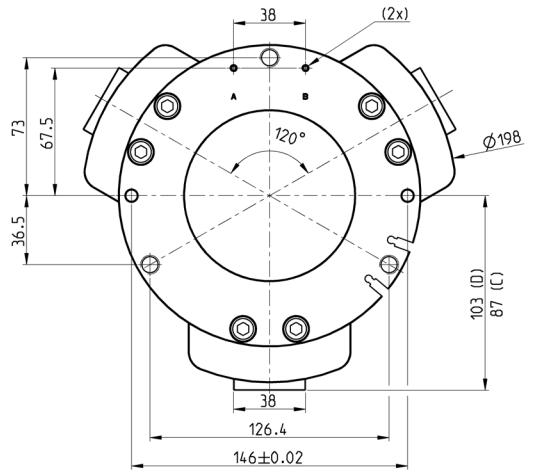


Mod.	1123	3370	1198	3594	13	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	198	227	2.220
CGZT-125	1400	4200	920	2760	13	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	108	349	3.005
CGZT-125-NC	843	2530	1477	4430	13	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	329	119	2.752

Dimensiones pinza CGZT - tamaño 40 mm

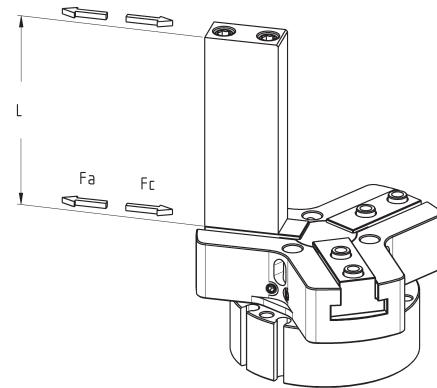
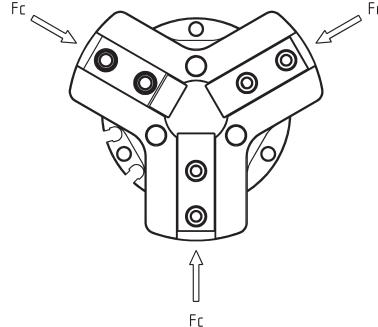


LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.	1927	5780	1767	5300	16	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	239	304	4.714
CGZT-160	2150	6450	1540	4620	16	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	150	791	6.504
CGZT-160-NC	1380	4140	2310	6930	16	4 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.02	418	129	5.851

FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA



La fuerza total de la pinza ha sido calculada como sigue:

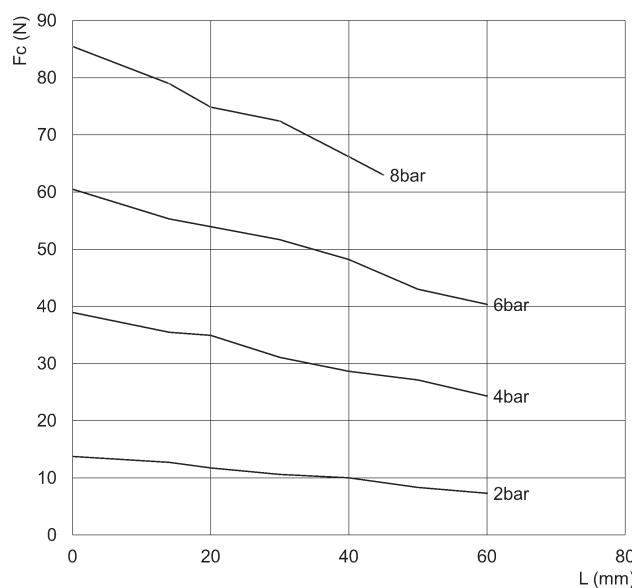
$$F_{\text{Fc total}} = F_{\text{Fc}} \times 3$$

$$F_{\text{Fa total}} = F_{\text{Fa}} \times 3$$

F_{Fc} = fuerza de la pinza al cierre

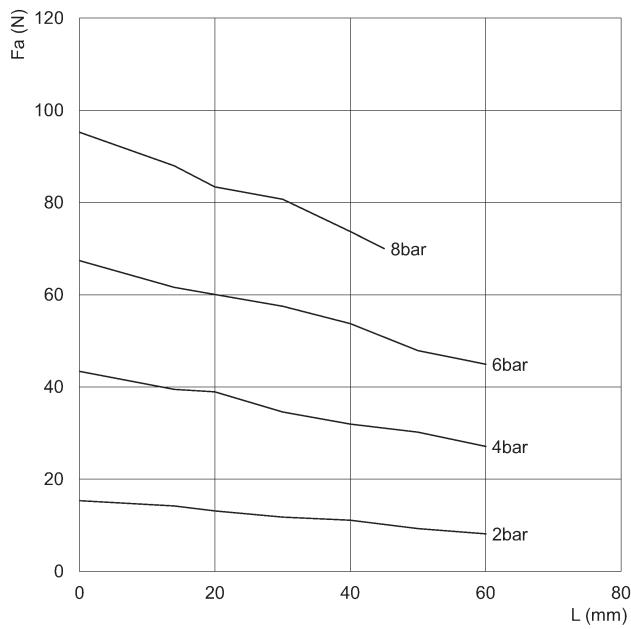
F_{Fa} = fuerza de la pinza a la apertura

L = longitud del punto de agarre



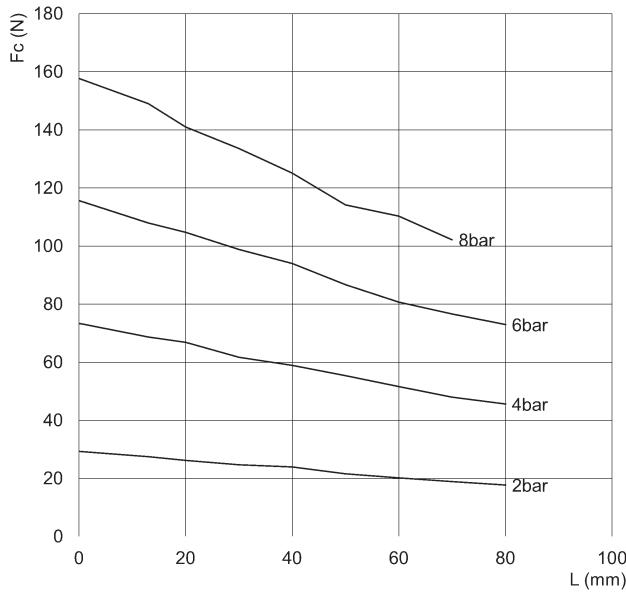
CGZT-040

F_{Fc} = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



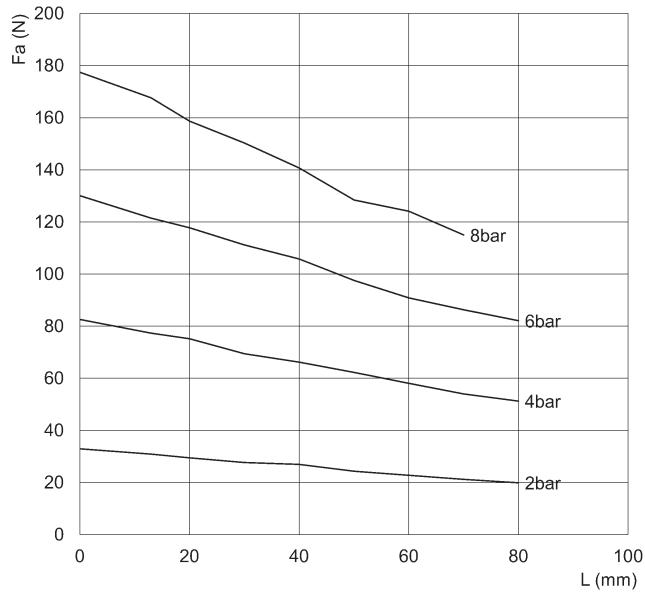
CGZT-040

F_{Fa} = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre

FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA

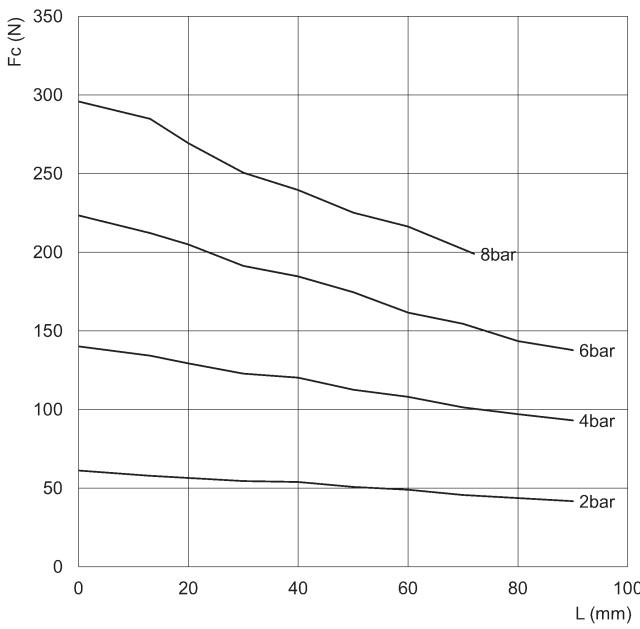
CGZT-050

Fc = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



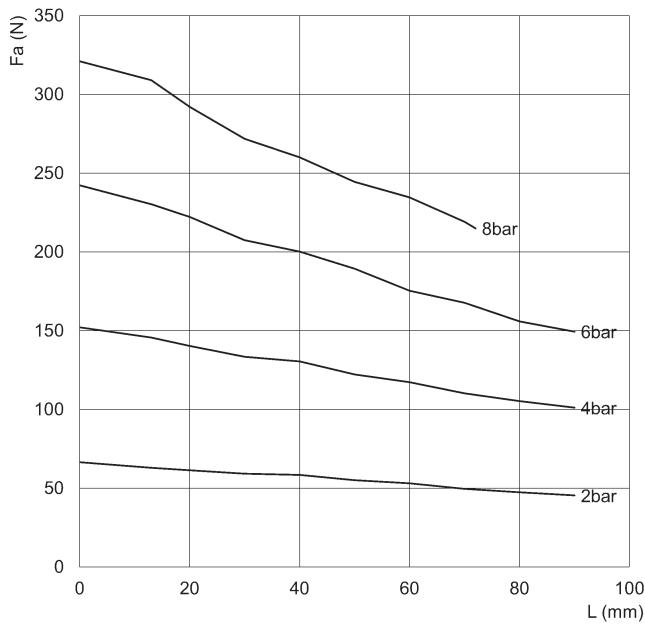
CGZT-050

Fa = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre



CGZT-064

Fc = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre

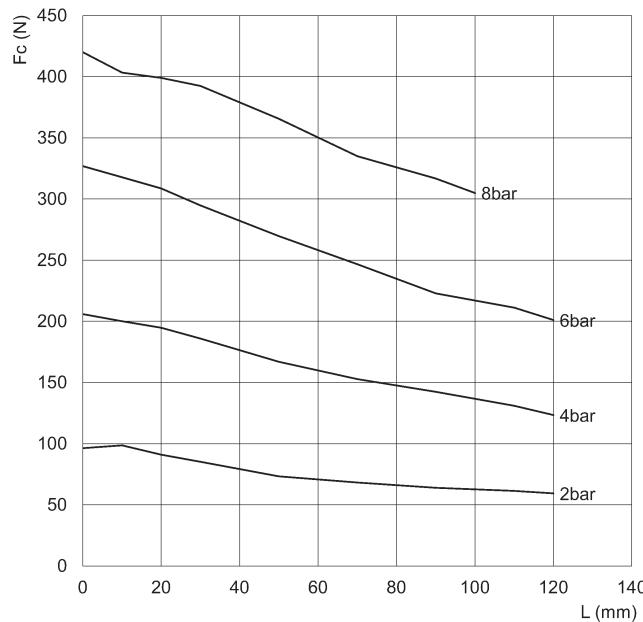


CGZT-064

Fa = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre

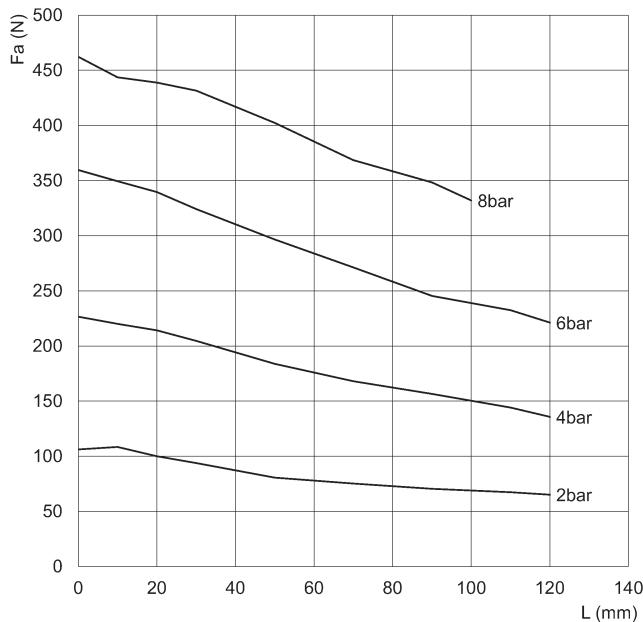
FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA

PINZAS DE 3 DEDOS CON GUÍA-T SERIE CGZT



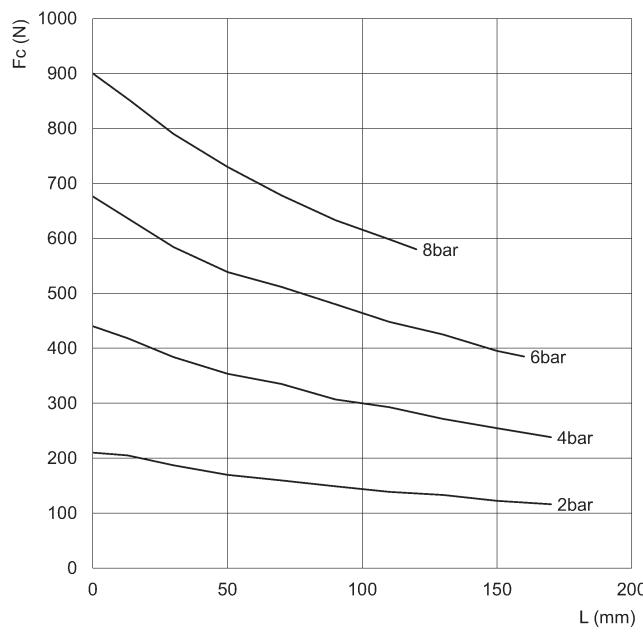
CGZT-080

F_c = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



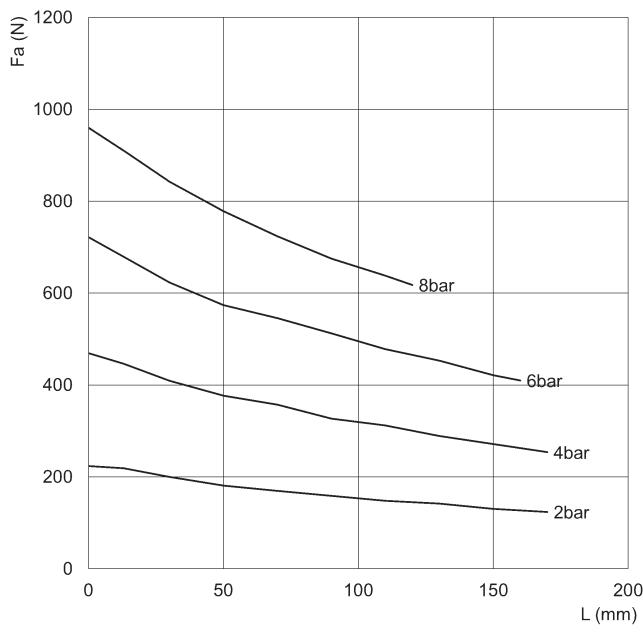
CGZT-080

F_a = Forza di presa in apertura
 L = distanza dal piano griffe



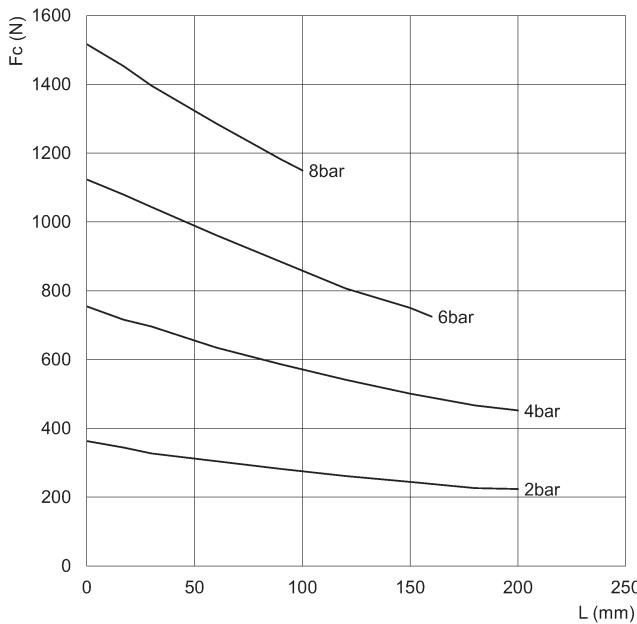
CGZT-100

F_c = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



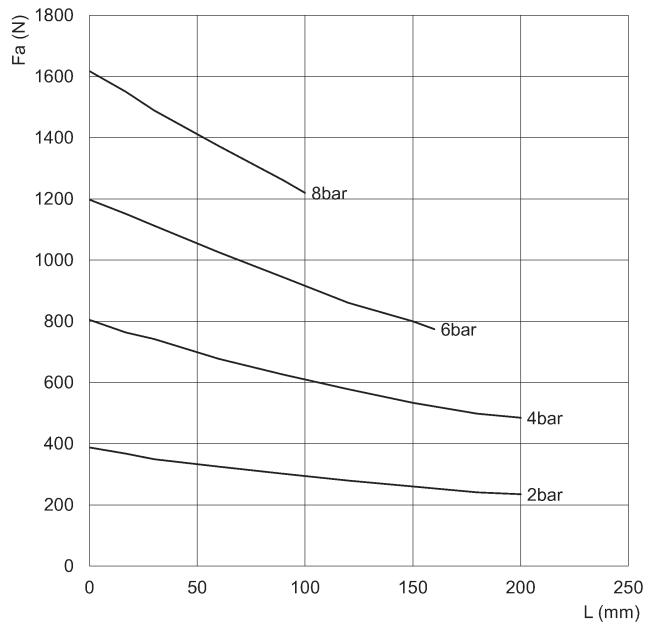
CGZT-100

F_a = Forza di presa in apertura
 L = distanza dal piano griffe

FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA

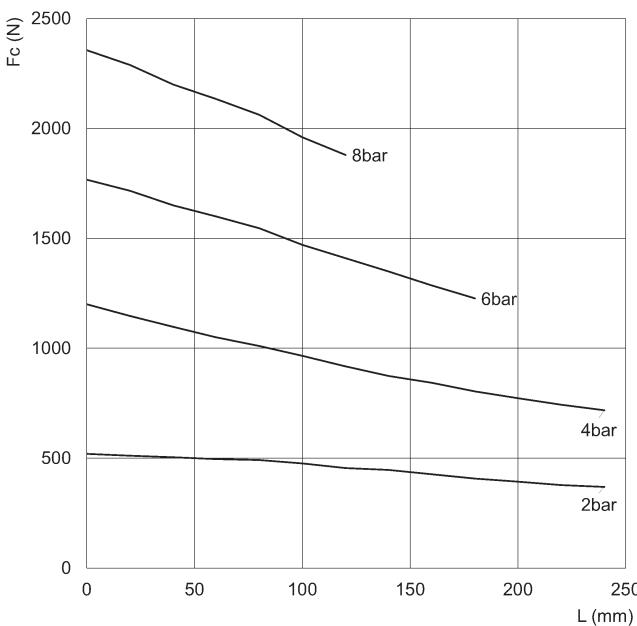
CGZT-125

F_c = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



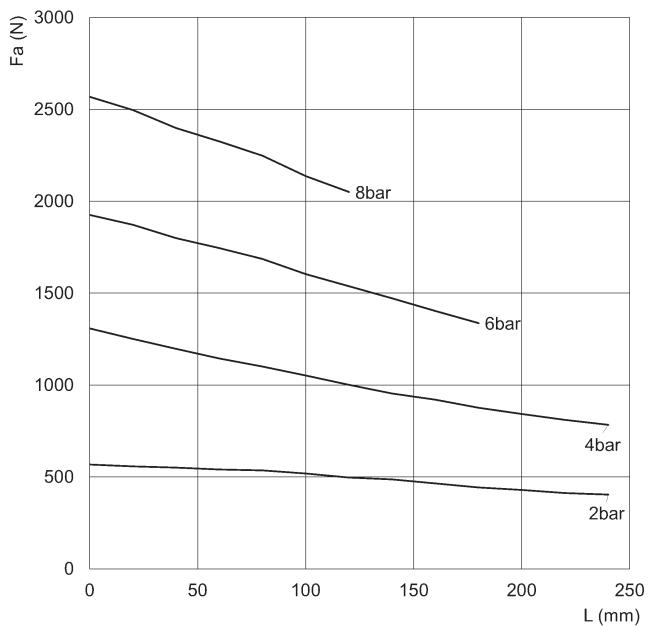
CGZT-125

F_a = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre



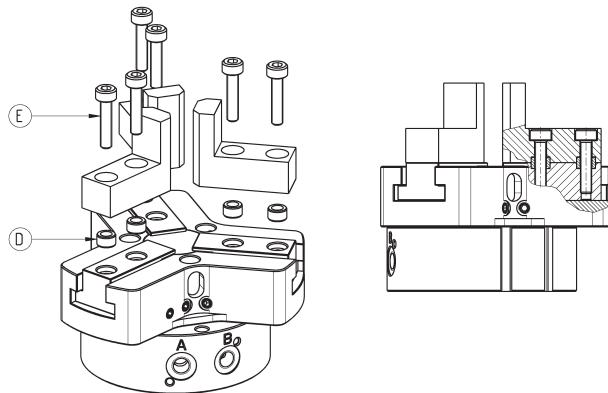
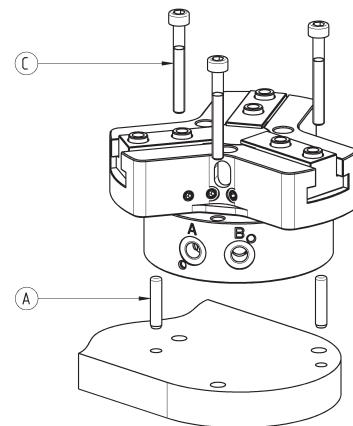
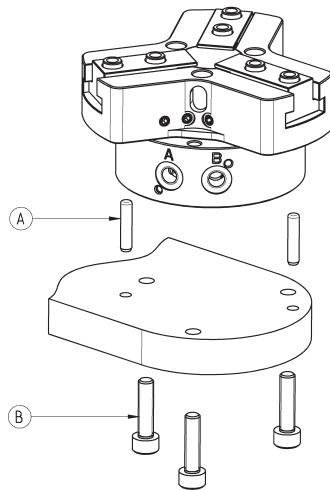
CGZT-160

F_c = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



CGZT-160

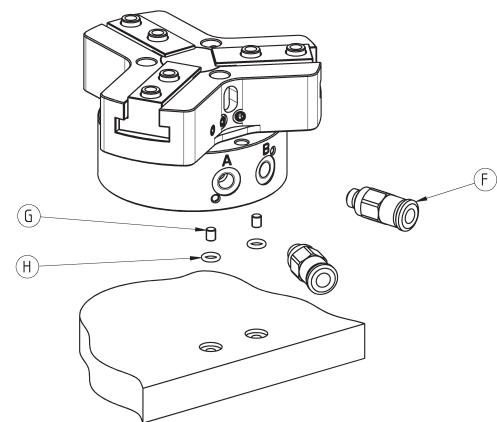
F_a = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre

Ejemplos de montaje

Mod.	A	B	C	D	E
CGZT-040	Ø2	M4	M3	Ø4	M2.5
CGZT-050	Ø3	M4	M3	Ø5	M3
CGZT-064	Ø4	M6	M5	Ø6	M4
CGZT-080	Ø5	M8	M6	Ø8	M5
CGZT-100	Ø5	M8	M6	Ø10	M6
CGZT-125	Ø6	M10	M8	Ø10	M6
CGZT-160	Ø6	M10	M8	Ø14	M10

Puertos de alimentación del aire

Mod.	F	G	H
CGZT-040	M3	M2	OR 1x2.5
CGZT-050	M5	M2.5	OR 1x3
CGZT-064	M5	M3	OR 1x3.5
CGZT-080	M5	M3	OR 1x3.5
CGZT-100	G1/8	M3	OR 1x3.5
CGZT-125	G1/8	M3	OR 1x3.5
CGZT-160	G1/8	M4	OR 1x4.5



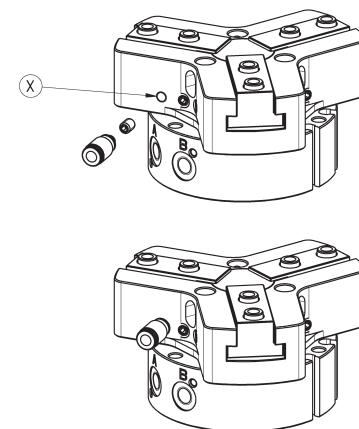
Ejemplo del uso del agujero de presurización/lubricación

Ejemplo del uso del agujero de lubricación (engrasado) o presurización de la zona con partes en movimiento

NOTA 1: engrasar las zonas de deslizamiento usando grasa Molykote DX.

NOTA 2: alimentar una presión máx. de 1 bar para evitar la repentina expulsión de grasa.

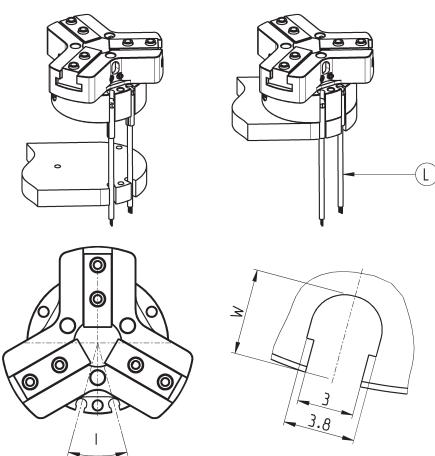
Mod.	X
CGZT-040	M3
CGZT-050	M3
CGZT-064	M5
CGZT-080	M5
CGZT-100	M5
CGZT-125	M5
CGZT-160	M5



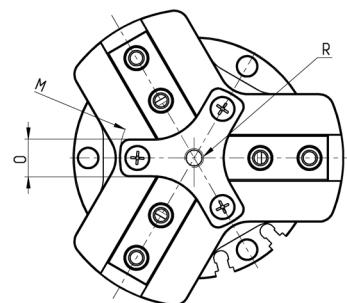
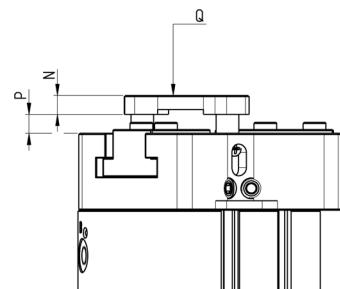
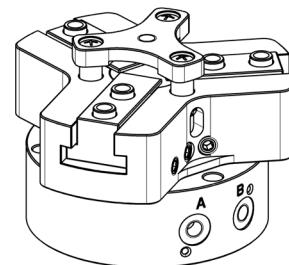
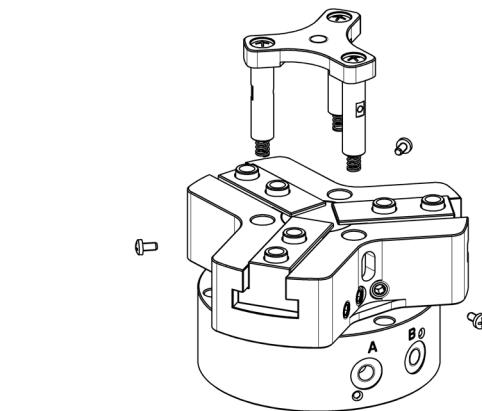
Ejemplo de montaje: sensores

L = sensor mod. CSD-332 o mod. CSD-362

Para posicionar el sensor correctamente, se debe hacer un canal en la base.



Mod.	I	W
CGZT-040	32°	4.5
CGZT-050	30°	4.6
CGZT-064	30°	6.5
CGZT-080	32°	8.7
CGZT-100	28°	9.3
CGZT-125	24°	11.5
CGZT-160	20°	12.5



Mod.	M	N	O	P	Q	R
P-CGZT-040	Ø24	3.5	6	0 ÷ 2.5	10 N	M3
P-CGZT-050	Ø32.5	4.5	8	0 ÷ 3	14 N	M4
P-CGZT-064	Ø39.5	5	10	0 ÷ 5	21 N	M5
P-CGZT-080	Ø49	6	12.5	0 ÷ 5	32 N	M6
P-CGZT-100	Ø59	7	14	0 ÷ 5	48 N	M8
P-CGZT-125	Ø73	8	18	0 ÷ 6	85 N	M10
P-CGZT-160	Ø99	9.5	25	0 ÷ 6	185 N	M10

Pinzas de 3 dedos autocentrables con guía-T Serie CGCN

Novedad

Simple y doble efecto, magnéticas, autocentrables
Tamaños: ø 50, 64, 80, 100, 125 mm



- » Diseño compacto
- » 3 dedos autocentrantes
- » IP40
- » Suministro en el lateral
- » Carrera larga
- » De acuerdo con la directiva ROHS
- » Libre de cobre, PTFE y silicona

Gracias al imán permanente integrado en el pistón de la pinza, los sensores magnéticos de proximidad de la Serie CSD se pueden insertar en las ranuras del cuerpo.

Las nuevas pinzas neumáticas de la serie CGCN están disponibles en 5 tamaños diferentes (50, 64, 80, 100, 125).

Su diseño compacto permite una alta fuerza de sujeción y carreras largas en dimensiones reducidas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de construcción	Pinza de tres dedos autocentrable con guía-T
Operación	Simple efecto (NO, NC), doble efecto
Emboslos	50, 64, 80, 100, 125 mm
Transmisión de fuerza	Palanca
Conexiones de aire	M5 (50, 64, 80) G1/8 (100, 125)
Presión de trabajo	2 ÷ 8 bar
Temperatura de trabajo	5°C ÷ 60°C
Temperatura de almacenaje	-10°C ÷ 80°C
Máx. frecuencia de uso	5 Hz (50, 64); 3 Hz (80); 2 Hz (100, 125)
Repetibilidad	≤ 0.05 mm
Intercambiabilidad	0.1 mm
Medio	Aire filtrado en clase 7.4.4 de acuerdo a ISO 8573-1. En caso que se use aire lubricado, se recomienda usar aceite ISOVG32 y nunca interrumpir la lubricación.
Lubricación	Después de 10 millones de ciclos, engrasar las zonas de deslizamiento usando grasa Molykote DX.
Clase de protección	Directiva ROHS
Compatibilidad	ATEX (II2G Ex h IIC T4 Gb II2D Ex h IIIC T120 ° Db -20 ° C≤Ta≤70 ° C).
Certificaciones	Agregue EX al final del código comercial para solicitar la versión ATEX
Materiales	libre de PTFE, silicona y cobre

N.B. Presurizar el sistema neumático gradualmente para evitar movimientos incontrolados

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

CGCN	-	050	-	EX
CGPT	SERIE			

16

EMBOLOS:
 16 = Ø 16 mm
 20 = Ø 20 mm
 25 = Ø 25 mm
 32 = Ø 32 mm
 40 = Ø 40 mm

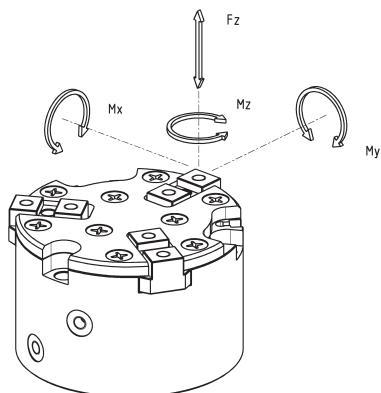
SIMBOLOS NEUMATICOS
 PNZ1

EX

Agregar EX para ordenar la versión certificada ATEX

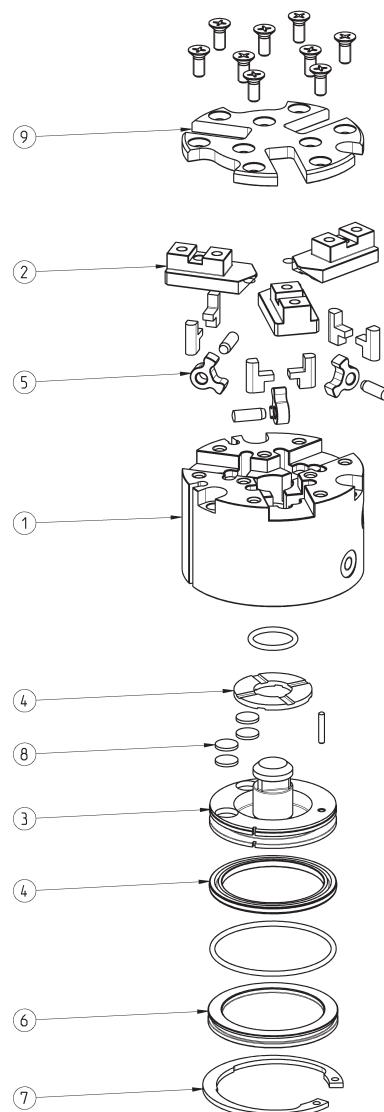
Máximas cargas admisibles y torques

Fz s, Mx s, My s, Mz s =
 máximas cargas admisibles y
 torques en condiciones estáticas
 Fz d, Mx d, My d, Mz d =
 máximas cargas admisibles y
 torques en condiciones dinámicas



Mod.	Fz s (N)	Mx s (Nm)	My s (Nm)	Mz s (Nm)
CGCN-050	360	6.3	6.93	6.57
CGCN-064	540	11.7	12.6	12.6
CGCN-080	900	23.4	24.3	21.6
CGCN-100	1350	52.2	58.5	58.5
CGCN-125	2250	90	108	108

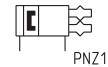
Pinzas Serie CGPT - construcción



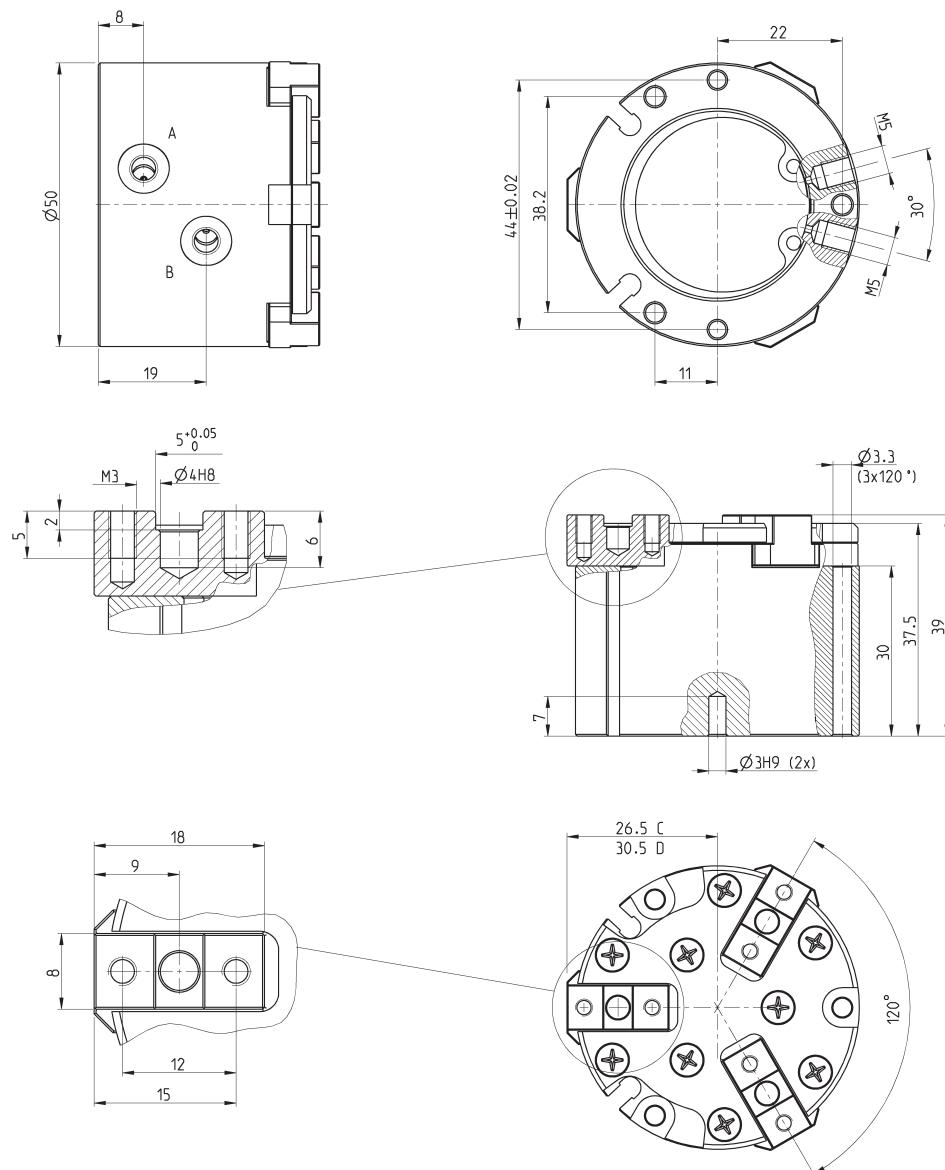
Componentes

PARTES	MATERIALES
1 - Cuerpo	Aluminio
2 - Mordazas	Acero inoxidable
3 - Embolo	Acero inoxidable
4 - Sellos	HNBR / FKM
6 - Palancas	Acero
7 - Tapa final	Aluminio
8 - Resorte	Acero inoxidable
10 - Magneto	Neodimio
11 - Cubierta	Acero inoxidable

Pinzas Serie CGCN - tamaño 50 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.

CGCN-050

84

253

95

286

4

2 ÷ 8

5 ÷ 60

≤ 0.05

60

64

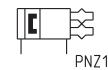
0.21

1.31.04

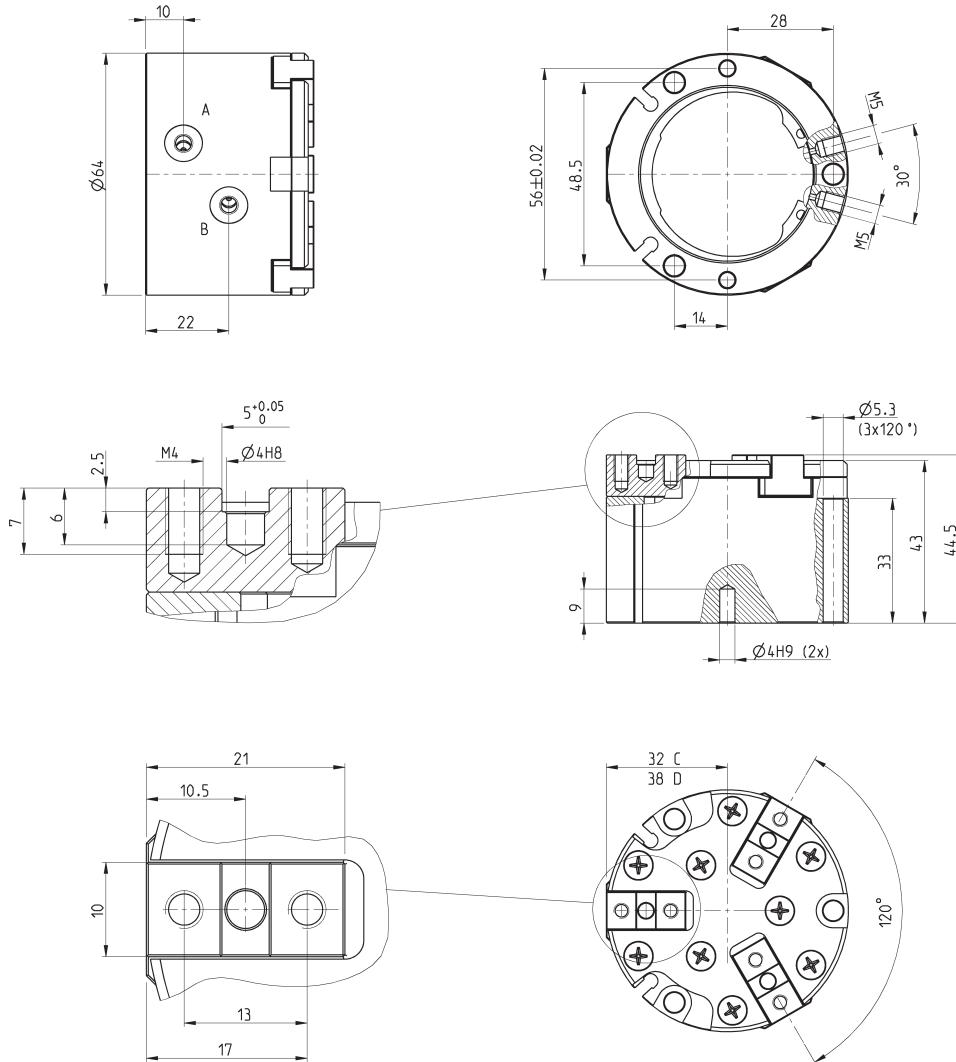
81

Productos para aplicaciones industriales.
 Condiciones Generales de Venta disponibles en www.camozzi.com.

Pinzas Serie CGCN - tamaño 64 mm

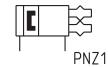


LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta

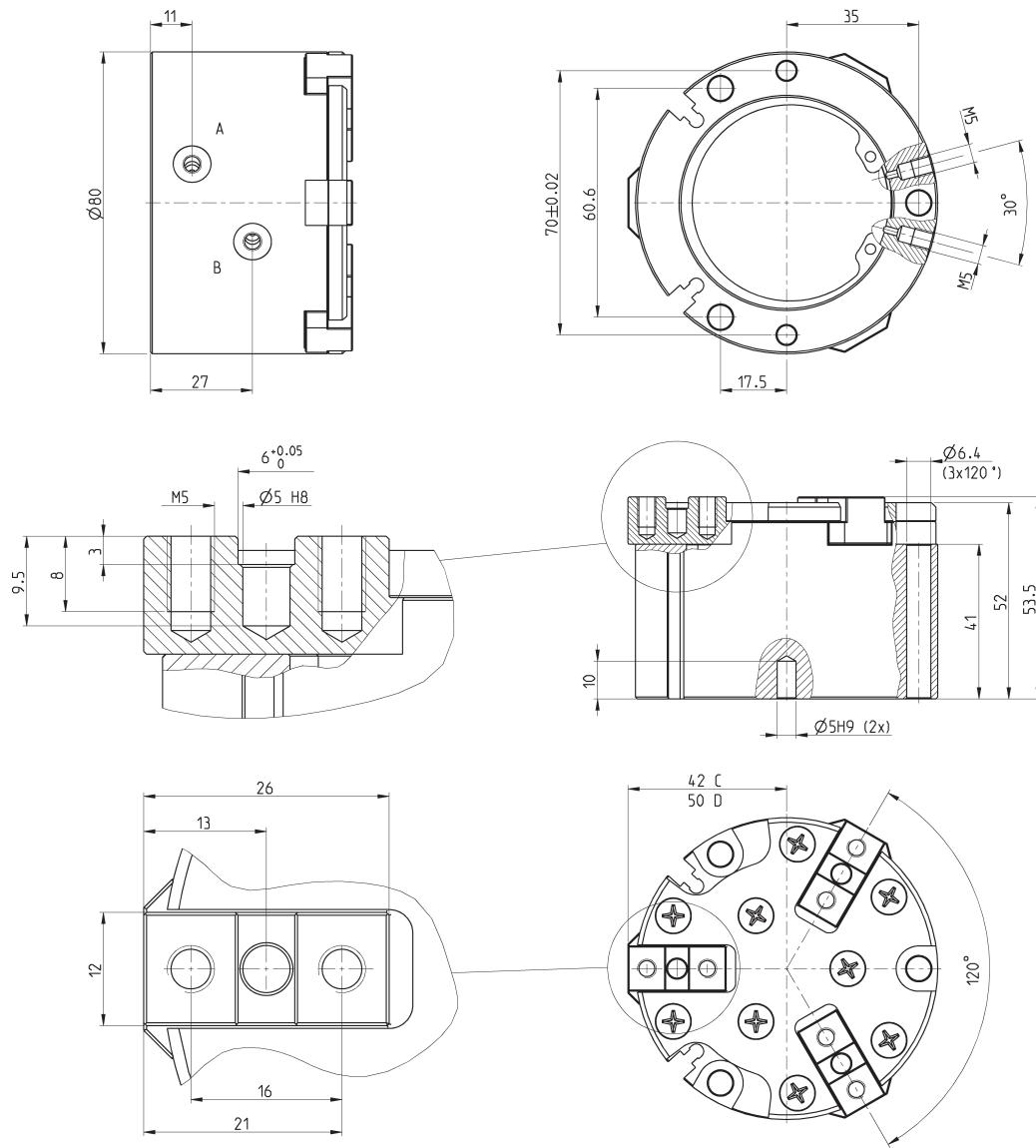


Mod.	230	690	255	764	6	$2 \div 8$	$5 \div 60$	≤ 0.05	79	78	0.4
CGCN-064											

Pinzas Serie CGCN - tamaño 80 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.

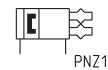
CGCN-080	320	960	365	1095	8	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.05	87	99	0.76
----------	-----	-----	-----	------	---	-------	--------	--------	----	----	------

1.31.06

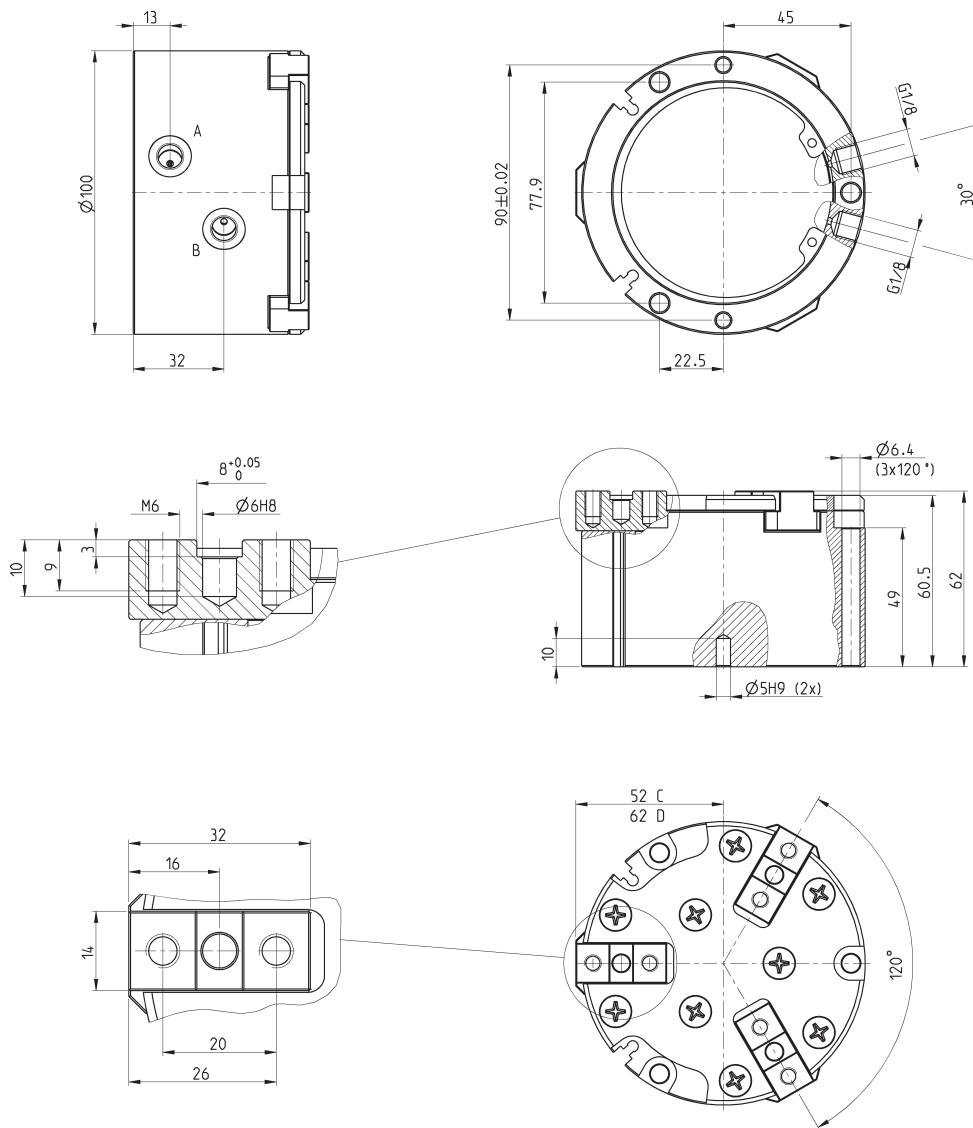
83

Productos para aplicaciones industriales.
 Condiciones Generales de Venta disponibles en www.camozzi.com.

Pinzas Serie CGCN - tamaño 100 mm



LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



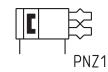
Mod.	677	2030	751	2254	10	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.05	110	125	1.36
------	-----	------	-----	------	----	-------	--------	-------------	-----	-----	------

Productos para aplicaciones industriales.
 Condiciones Generales de Venta disponibles en www.camozzi.com.

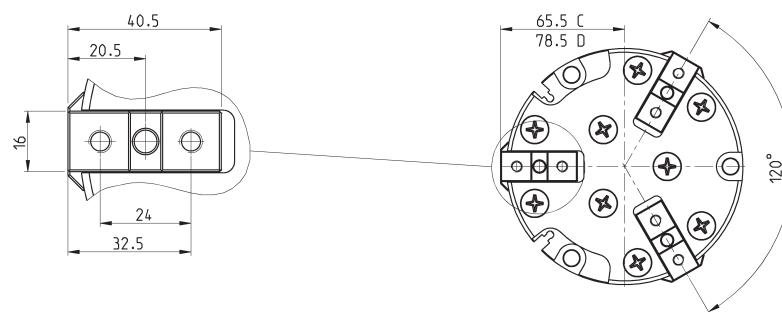
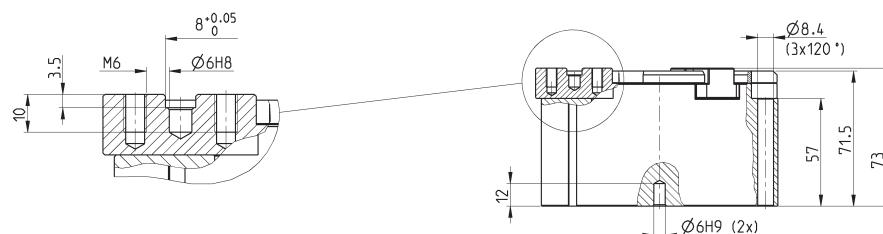
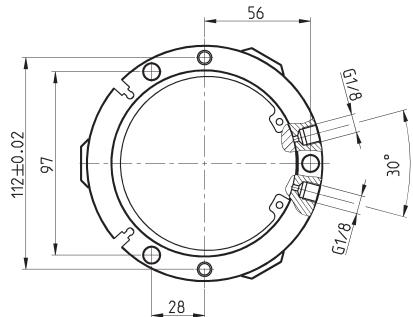
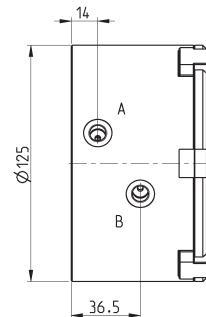
1.31.07

84

Pinzas Serie CGCN - tamaño 125 mm

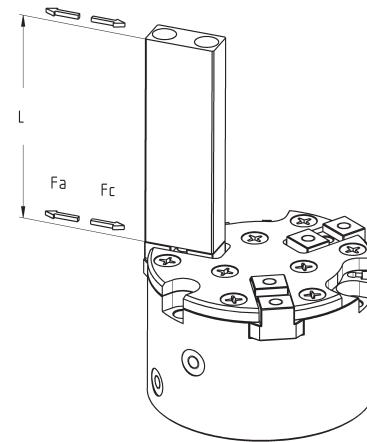
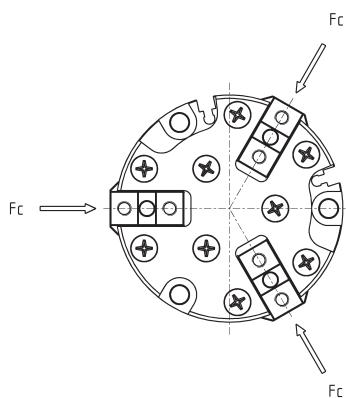


LEYENDAS EN EL DIBUJO:
 A = Conexión de aire para la apertura
 B = Conexión de aire para el cierre
 C = Pinza cerrada
 D = Pinza abierta



Mod.	1093	3280	1195	3584	13	2 ÷ 8	5 ÷ 60	≤ 0.05	141	161	2.44
1.31.08											

FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA



La fuerza total de la pinza ha sido calculada como sigue:

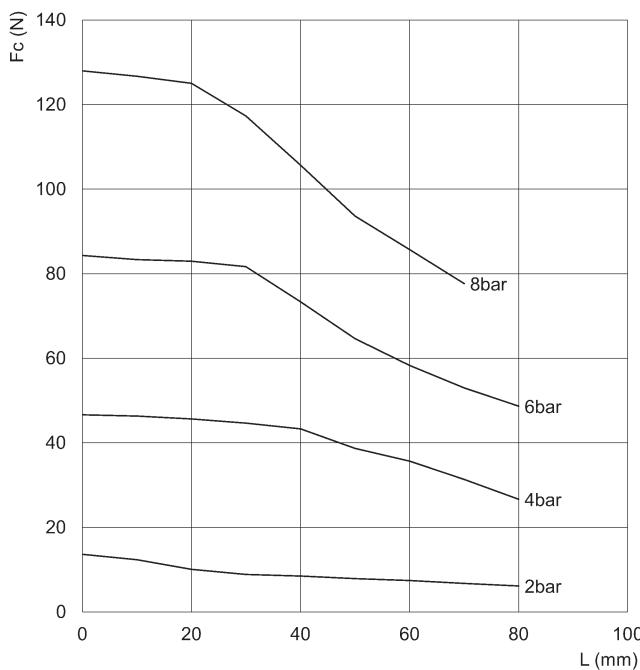
$$F_{\text{C total}} = F_{\text{C}} \times 3$$

$$F_{\text{a total}} = F_{\text{a}} \times 3$$

F_{C} = fuerza de la pinza al cierre

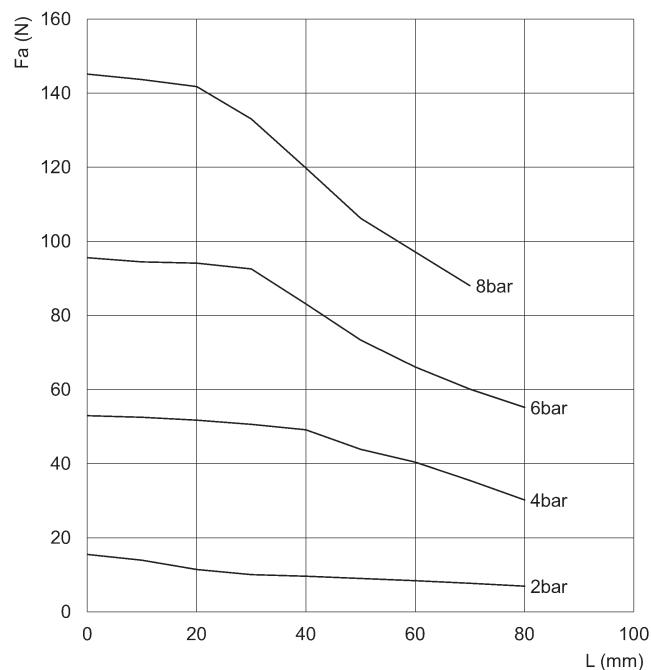
F_{a} = fuerza de la pinza a la apertura

L = longitud del punto de agarre



CGCN-050

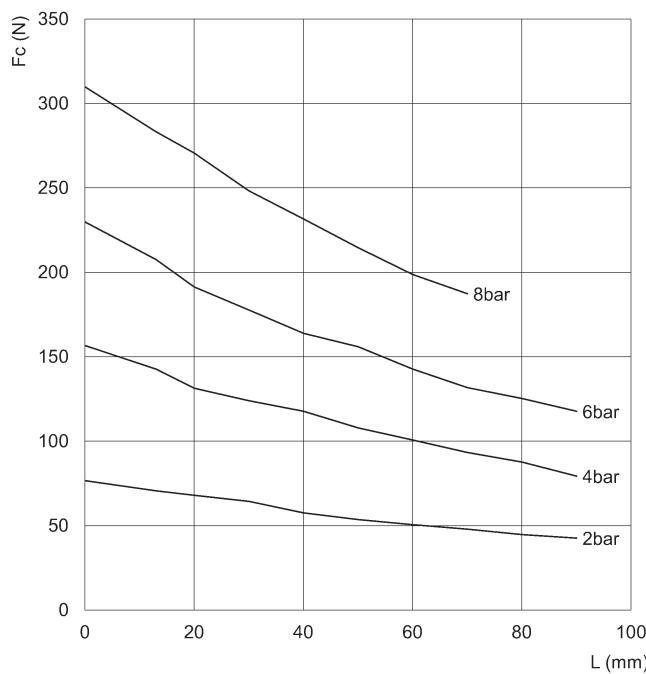
F_{C} = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



CGCN-050

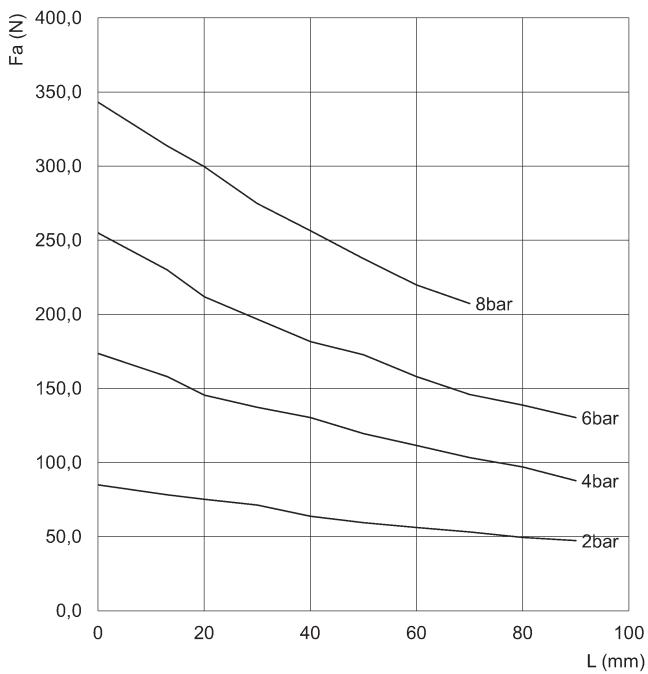
F_{a} = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre

FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA



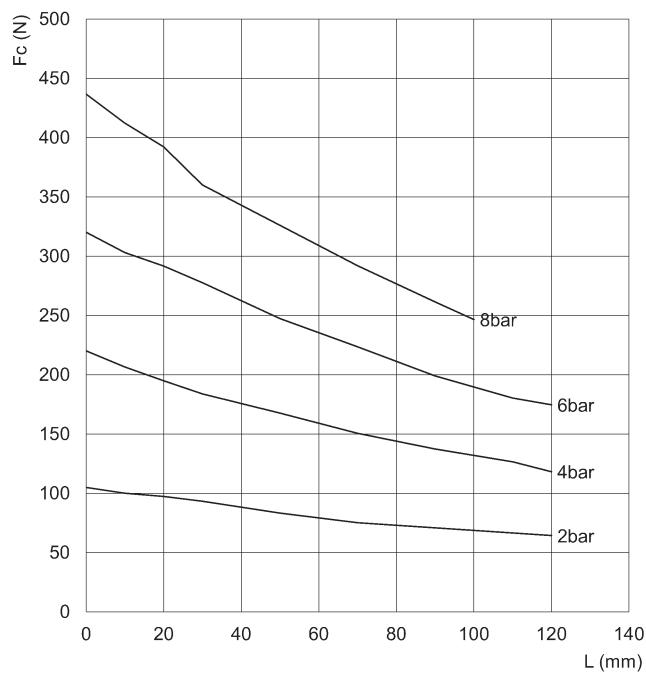
CGCN-064

Fc = fuerza de la pinza al cierre
L = longitud del punto de agarre



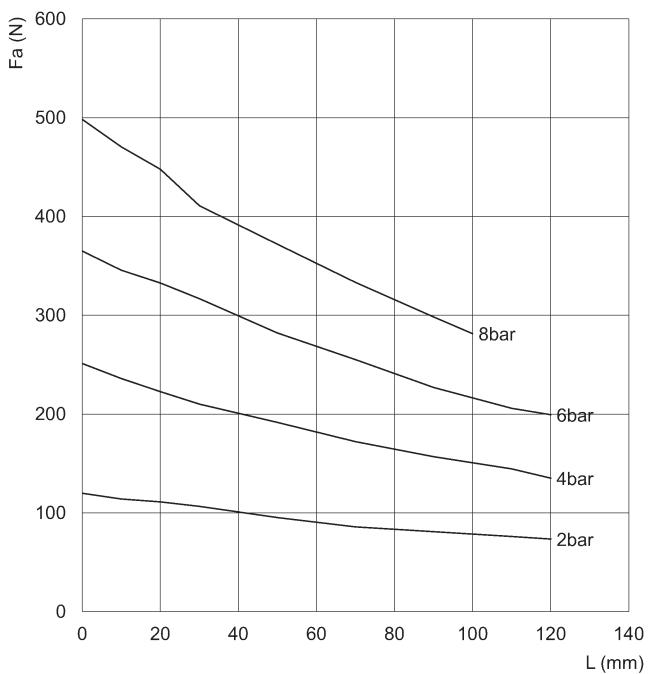
CGCN-064

Fa = fuerza de la pinza a la apertura
L = longitud del punto de agarre



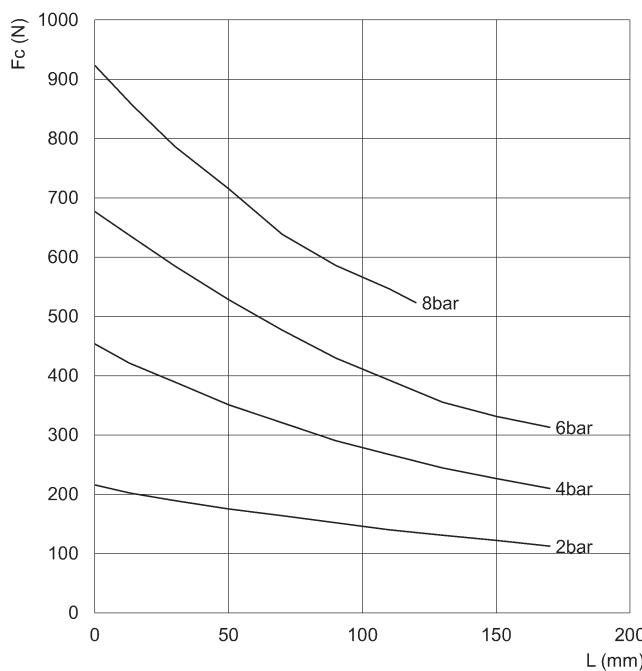
CGCN-080

Fc = fuerza de la pinza al cierre
L = longitud del punto de agarre



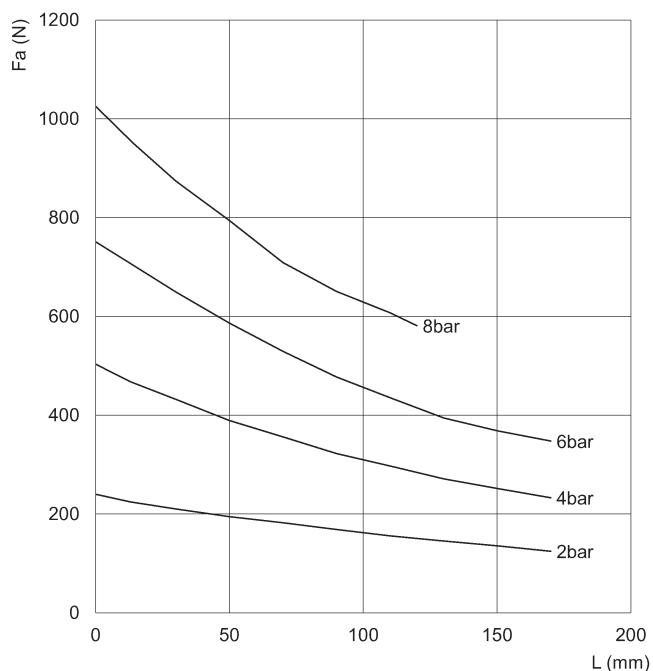
CGCN-080

Fa = fuerza de la pinza a la apertura
L = longitud del punto de agarre

FUERZA DE LA PINZA POR MORDAZA

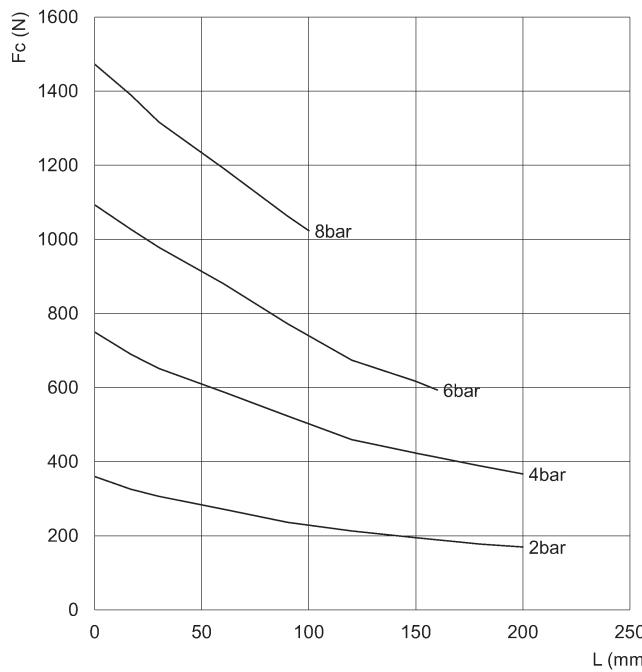
CGCN-100

F_c = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



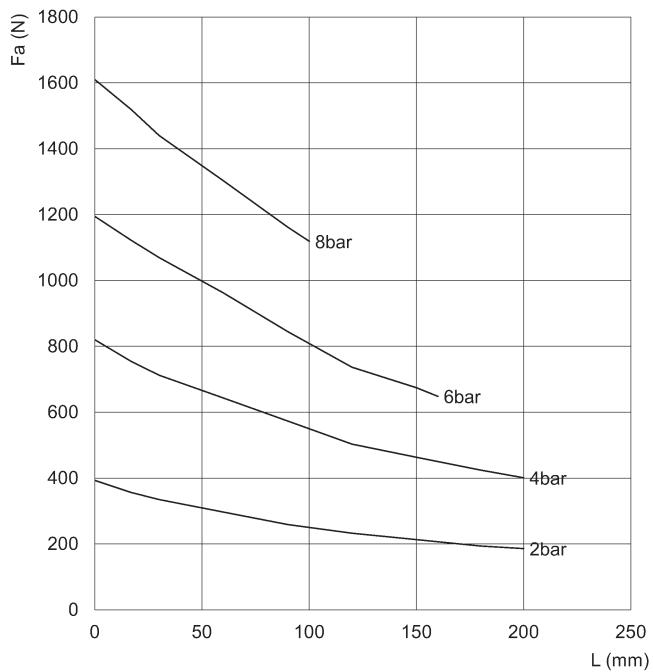
CGCN-100

F_a = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre



CGCN-125

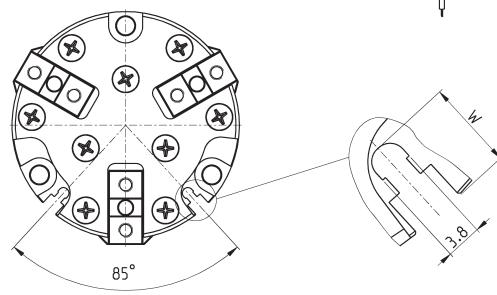
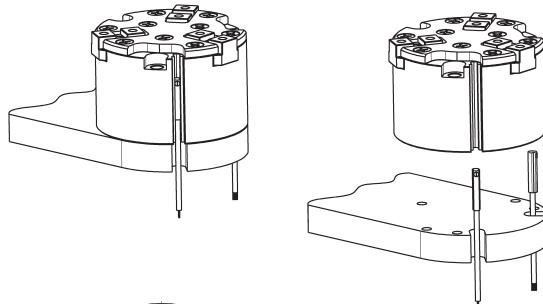
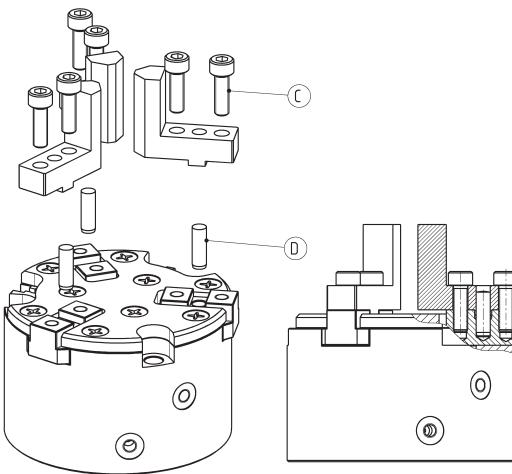
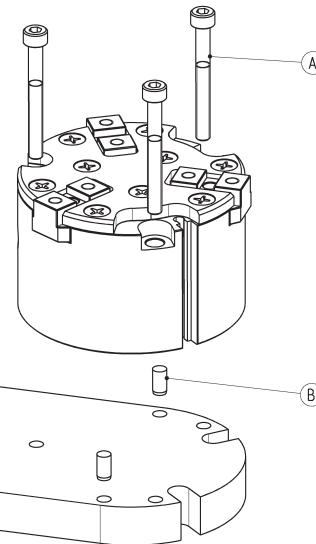
F_c = fuerza de la pinza al cierre
 L = longitud del punto de agarre



CGCN-125

F_a = fuerza de la pinza a la apertura
 L = longitud del punto de agarre

Ejemplos de montaje



Mod.	A	B	C	D	W
CGCN-050	M3	Ø3	M3	Ø4	6
CGCN-064	M5	Ø4	M4	Ø4	6.4
CGCN-080	M6	Ø5	M5	Ø5	9.5
CGCN-100	M6	Ø5	M6	Ø6	8.6
CGCN-125	M8	Ø6	M6	Ø6	11

Pinzas para moldes Serie RPGA Tamaño 20mm

Angular, no auto centrable, simple efecto, normalmente abiertas

Modelos: Dedo Plano, Dedo Curvo, Dedo Corto, Dedo Plano con ranura para sensor, Dedo Curvo con ranura para sensor



Gracias a un piston de tamaño de 20mm y a la transferencia directa de la fuerza del piston a las pinzas, La Serie RPGA garantiza un agarre fuerte y seguro.

Sus características técnicas aseguran una gran fuerza de agarre y hacen a estas pinzas particularmente adecuadas en la remoción de piezas en moldes de inyección. Los tratamientos superficiales en cada parte metálica confieren una excelente resistencia al desgaste.

Los modelos D y E se proporcionan con una ranura en el dedo para la instalación de un sensor inductivo.

DATOS GENERALES

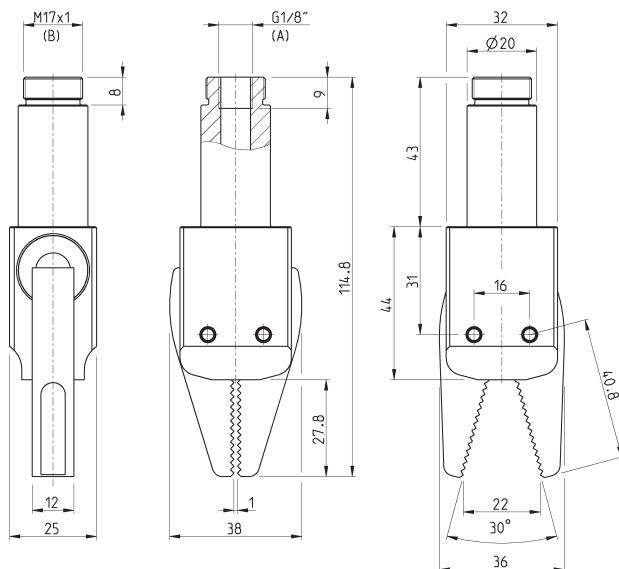
Operación	simple efecto, normalmente abiertas
Materiales	cuerpo y dedos de aluminio anodizado, sellos de PU
Presión de trabajo	2.5 bar ± 8 bar
Temperatura de trabajo	0°C ± 60°C
Frecuencia max.	2.5 Hz
Lubricación	No necesaria
Conexiones de aire	G1/8
Fluido	Aire filtrado, sin lubricación
Tamaños	20 mm
Peso	120 g (modelos A y B); 125 g (modelos C, D, E)
Torque de agarre a 6 bar	310 Ncm
Torque de apertura a 6 bar	25 Ncm
Fuerza de agarre a 6 bar	90 N
Tiempo de cierre sin carga	20 ms
Tiempo de apertura	75 ms

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

RPGA	-	20	-	A
------	---	----	---	---

RPGA SERIE				
20 TAMAÑO: 20 = ø 20 mm				
A TIPO DE CONSTRUCCIÓN: A = Dedo plano B = Dedo curvo C = Dedo corto con agujero para mordazas extra D = Dedo plano para sensor E = Dedo curvo para sensor				

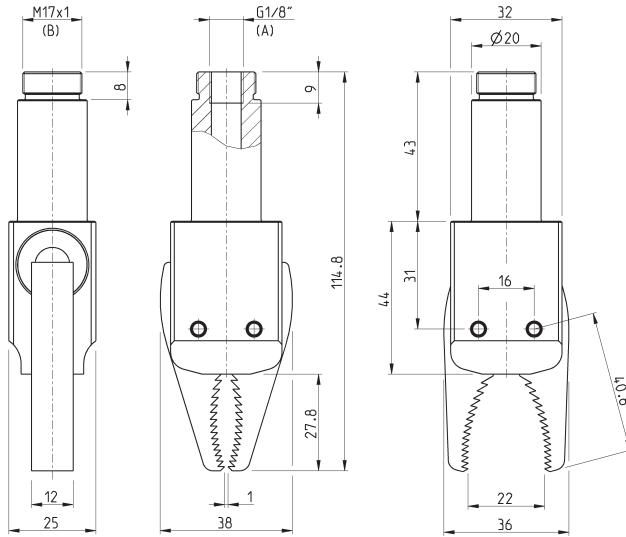
Pinzas de dedo plano Mod. RPGA-20-A - dimensiones



A = puerto de conexión
B = rosca de fijación

Mod.
RPGA-20-A

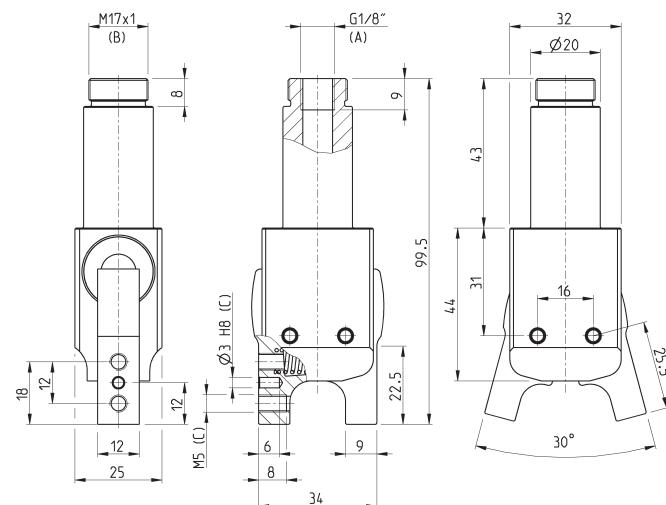
Pinzas de dedo curvo Mod. RPGA-20-B - dimensiones



A = puerto de conexión
B = rosca de fijación

Mod.
RPGA-20-B

Pinzas de dedo corto Mod. RPGA-20-C - dimensiones

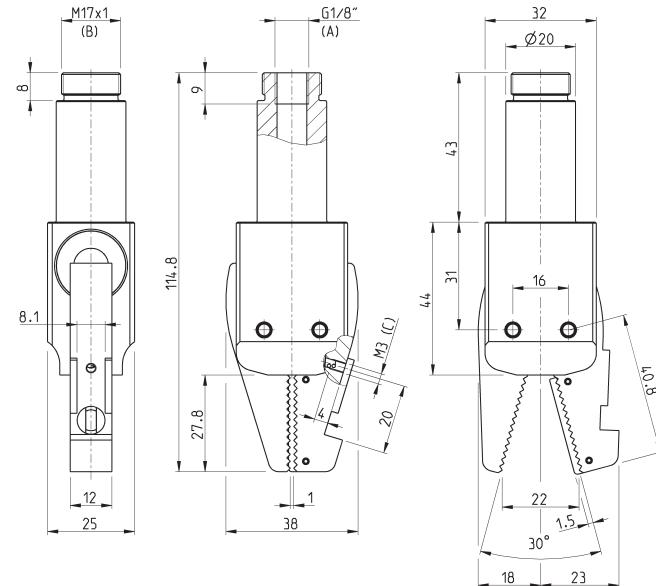


A = puerto de conexión
B = rosca de fijación
C = agujeros de fijación

Mod.
RPGA-20-C

Pinzas dedos planos con ranura sensor Mod. RPGA-20-D - dimens.

Nota: el sensor no es suministrado con la pinza

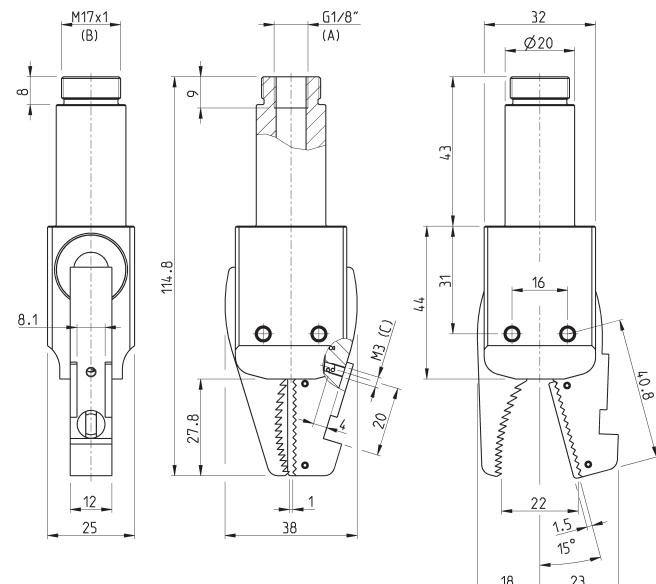


Mod.
RPGA-20-D

A = puerto de conexión
B = rosca de fijación
C = agujero de fijación del sensor

Pinza dedo curvo con ranura sensor Mod. RPGA-20-E - dimens.

Nota: el sensor no es suministrado con la pinza



Mod.
RPGA-20-E

A = puerto de conexión
B = rosca de fijación
C = agujero de fijación del sensor

Pinzas para moldes

Serie RPGB

Tamaños 8, 12 mm

Angular, no auto-centrable, simple efecto, normalmente abierta
 Modelos: Dedo Plano, Dedo Corto, Dedo Plano con sensor



- » Adecuadas para el sector de moldes de inyección de plástico
- » Fáciles de instalar
- » Compactas y ligeras
- » Resistentes al desgaste
- » Los modelos RPGB-08-D y RPGB-12-D son suministradas con el sensor CSD-D-364 ya montado

El diseño externo, la selección de materiales y el enfoque en la miniaturización, hacen a la Serie RPGB una solución compacta y de peso ligero. El modelo D cuenta con un dedo con ranura para la instalación de un sensor inductivo, el cuál detecta cuando la pinza hace la sujeción.

Sus características técnicas aseguran una gran fuerza de agarre y hacen a estas pinzas particularmente adecuadas en la remoción de piezas en moldes de inyección. El tratamiento superficial en cada parte metálica hace a esta Serie muy resistente al desgaste.

DATOS GENERALES

Operación	simple efecto, normalmente abiertas
Materiales	cuerpo y dedos de aluminio anodizado, sellos de HNBR
Presión de trabajo	2.5 bar ÷ 8 bar
Temperatura de trabajo	0°C ÷ 60°C
Frecuencia max.	3 Hz
Lubricación	No necesaria
Conexiones de aire	M5
Fluido	Aire filtrado, clase 6.8.4 de acuerdo a ISO 8573-1, sin lubricación
Tamaños	8, 12 mm
Peso	15 g (tamaño 8) - 50 g (tamaño 12)
Torque de agarre a 6 bar	25 Ncm (tamaño 8) - 90 Ncm (tamaño 12)
Torque de apertura a 6 bar	2 Ncm (tamaño 8) - 5 Ncm (tamaño 12)
Fuerza de agarre a 6 bar	7 N (tamaño 8) - 30 N (tamaño 12)
Tiempo de cierre sin carga	10 ms
Tiempo de apertura	30 ms

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

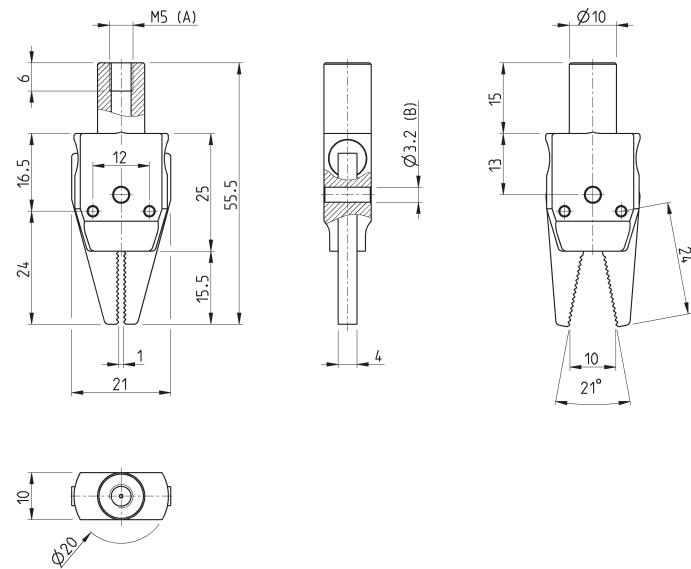
RPGB	-	12	-	A
-------------	---	-----------	---	----------

RPGB	SERIE
12	TAMAÑO: 08 = ø 8 mm 12 = ø 12 mm
A	TIPO DE CONSTRUCCIÓN: A = Dedo plano C = Dedo corto con agujeros para mordazas extra D = Dedo plano con sensor montado (CSD-D-364)

Pinzas de dedo plano Mod. RPGB-08-A - dimensiones



 PNZ4



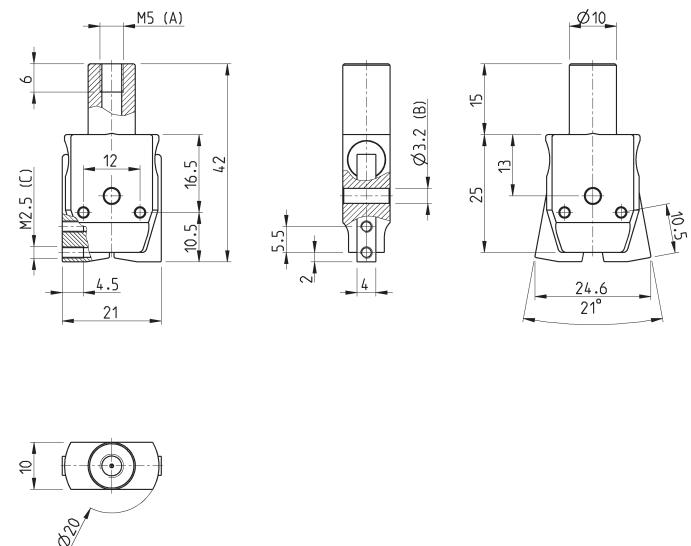
A = puerto de conexión
B = agujero de montaje

Mod.
RPGB-08-A

Pinzas de dedo corto Mod. RPGB-08-C - dimensiones



 PNZ4



A = puerto de conexión
B = agujero de montaje
C = rosca de montaje

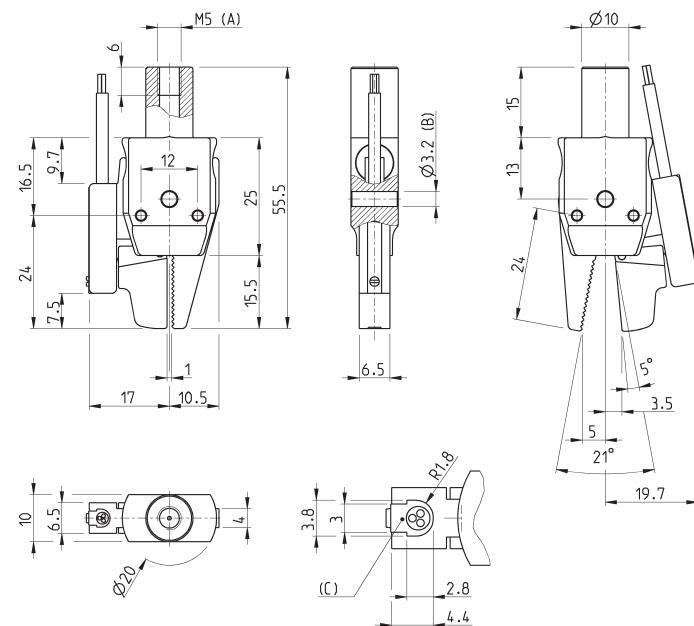
Mod.
RPGB-08-C



PNZ5

Pinzas dedos planos con ranura sensor Mod. RPGB-08-D - dimens.

Este modelo es suministrado con sensor CSD-D-364 montado.



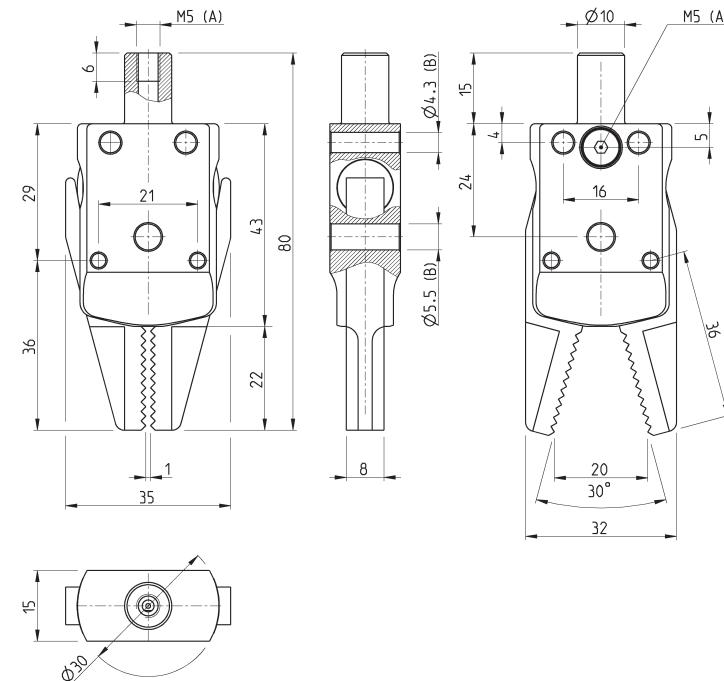
Mod.	
RPGB-08-D	

A = puerto de conexión
B = agujero de montaje
C = ranura para sensor

Pinzas de dedo plano Mod. RPGB-12-A - dimensiones



PNZ4



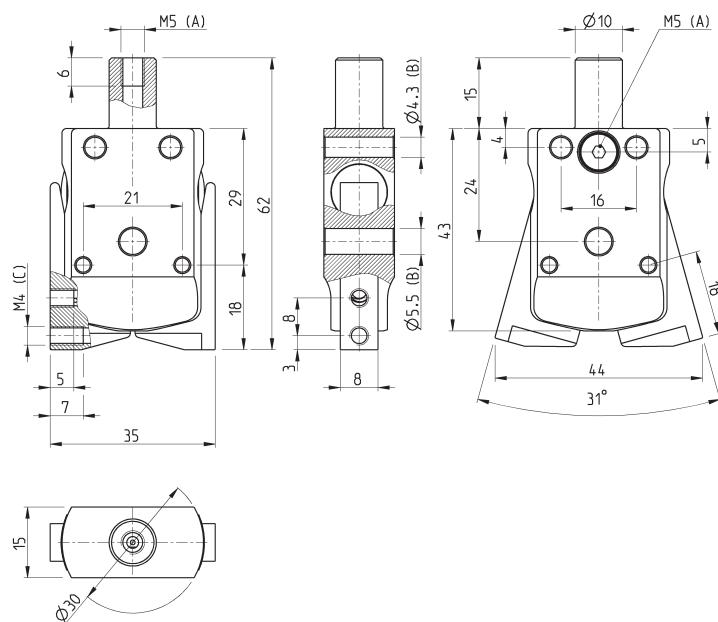
Mod.	
RPGB-12-A	

A = puerto de conexión
B = agujeros de montaje

Pinzas de dedo corto Mod. RPGB-12-C - dimensiones



PNZ4



A = puerto de conexión
B = agujeros de montaje
C = rosca de montaje

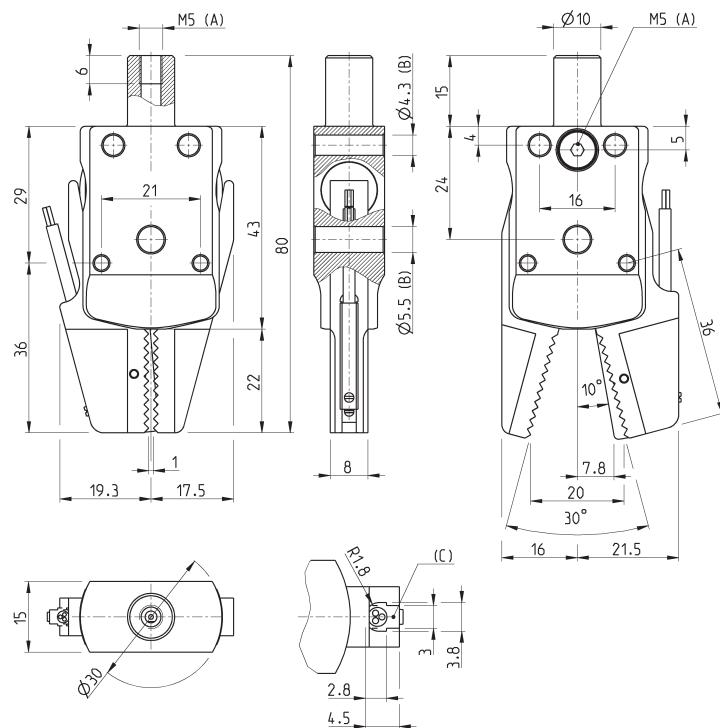
Mod.
RPGB-12-C

Pinzas dedos planos con ranura sensor Mod. RPGB-12-D - dimens.



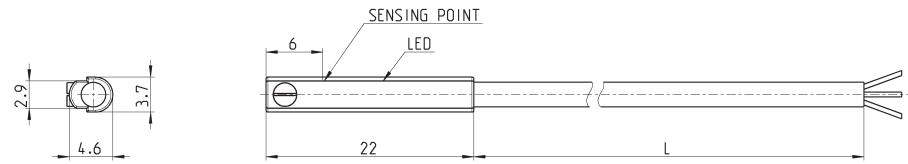
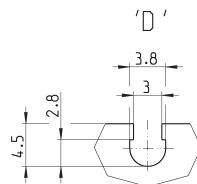
Este modelo es suministrado con
sensor CSD-D-364 montado.

PNZ5



A = puerto de conexión
B = agujero de montaje
C = ranura para sensor

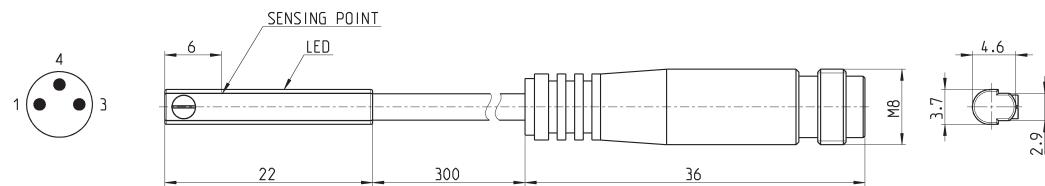
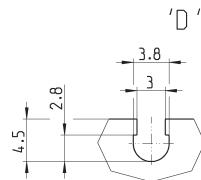
Mod.
RPGB-12-D



Mod.	Funcionamiento	Conexiones	Tensión	Salida	Corriente Máx	Carga Máx	Protección	L = longitud cable
CSD-D-334	Magnetoresistivo	3 hilos	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga	2 m

Sensores magnéticos CSD, con. macho M8 3 polos, ranura D, rectos

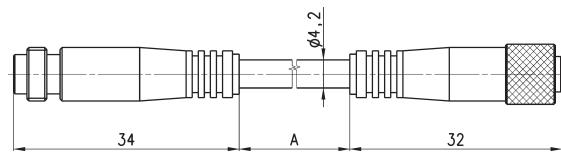
Longitud de cable 0,3 metros.



Mod.	Funcionamiento	Conexión	Tensión	Salida	Corriente Máx	Carga Máx	Protección
CSD-D-364	Magnetoresistivo	3 hilos con conector M8	10 ÷ 27 V DC	PNP	200 mA	6W	Contra al inversión de polaridad, contra sobretensiones de la carga

Extensión con conector M8, 3 polos Macho / Hembra

Sin blindaje



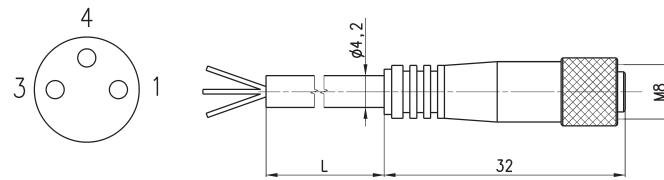
Mod.	Longitud del cable "L" (m)
CS-DW03HB-C250	2,5
CS-DW03HB-C500	5

Conectores circulares M8, 3 Pin hembra



Con revestimiento PU, cable sin blindaje.
Clase de protección: IP65

BN = marrón
BK = negro
BU = azul



Mod.	L = longitud del cable (m)
CS-2	2
CS-5	5
CS-10	10

Ventosas planas (redondas) Serie VTCF

Ventosas Universales en NBR o Silicón. Diámetros desde 3,5 a 95 mm con cuerda M3, M5, G1/8, G1/4, ambos macho y hembra.



Las ventosas planas Serie VTCF consisten en una conexión y una pieza de goma. Pueden ser suministradas de manera independiente sin niples como partes separadas. De diámetros de 60 mm a más grandes, una placa de montaje es vulcanizada dentro de la pieza de hule en la cual el niple deberá ser montado.

La Serie VTCF es generalmente usada para el manejo de objetos con superficies lisas o ligeramente curvas, como hojas, perfiles salientes, cajas de cartón, componentes plásticos, paneles de madera etc.

Aplicaciones

- Manejo de partes planas con superficies lisas o ligeramente rugosas.
- Versión en silicona para el manejo de partes a altas temperaturas.

- » Un amplio rango de diámetros, todos disponibles en NBR o silicona.
- » Perfil bajo, con volumen intrínseco reducido el cual permite duraciones de ciclo cortos y/o el uso de generadores más pequeños de vacío.
- » Diseño compacto para una buena resistencia hacia fuerzas transversales en altas aceleraciones, conveniente para los usos con movimientos rápidos.
- » Movimiento casi nulo de la pieza en la etapa de aspiración.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	son robustas, duraderas, consisten en una ventosa VTCF y una conexión
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> - conexiones y ventosas son suministradas sin ensamblar - ventosas con diam. superior a 60 mm ensambladas con una placa vulcanizada para ensamble de la conexión.
Mantenimiento	es posible reemplazar la parte de hule.
Temperatura de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> versión en NBR: -30°C a +120 °C; (por poco tiempo <30 seg.) -10°C a + 70°C (a largo plazo) versión SILICONA: -50°C a +220 °C, (por un corto tiempo <30 seg.) -30°C a + 180°C (a largo plazo)

DATOS TÉCNICOS

Mod./Diam.	Fuerza de succión (N)*	Vol. Interno (cm³)	Rayo de la curva convexo (mm)	Diámetro interno del tubo (mm)
VTCF-0035	0,42	0,002	2	2
VTCF-0050	0,75	0,005	4	2
VTCF-0080	2,3	0,03	5	2
VTCF-0100	4	0,07	6	2
VTCF-0150	9	0,4	9	4
VTCF-0200	15,5	0,8	13	4
VTCF-0250	26,5	1,3	18	4
VTCF-0300	34	1,3	26	4
VTCF-0350	44	2,7	31	4
VTCF-0400	57,7	3,8	37	4
VTCF-0500	91	7	41	4
VTCF-0600	125	10	70	6
VTCF-0800	260	25	100	6
VTCF-0950	350	35	150	6

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VT | C | F | - | 0035 | N | - | M3 | M

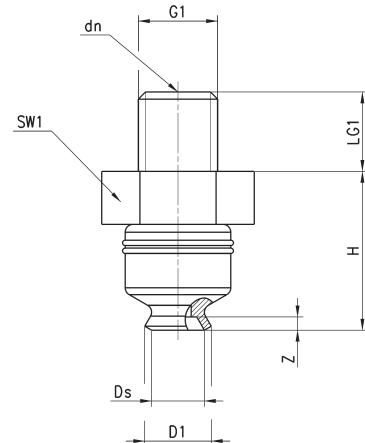
VT	SERIE: VT = Ventosa
C	FORMA: C = Redonda
F	VERSIÓN: F = Plana
0035	DIÁMETROS: 0035 = 3,5 mm 0050 = 5,0 mm 0080 = 8,0 mm 0100 = 10,0 mm 0150 = 15,0 mm 0200 = 20,0 mm 0300 = 30,0 mm 0350 = 35,0 mm 0400 = 40,0 mm 0500 = 50,0 mm 0600 = 60,0 mm 0800 = 80,0 mm 0950 = 95,0 mm
N	MATERIALES: N = NBR S = sílica
M3	TAMAÑO DE LA ROSCA: M3 = M3 5 = M5 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4
M	ROSCA: M = Macho F = Hembra

Ventosa VTCF-0035 - rosca macho

* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



Tolerancia para partes de elastómero de acuerdo con M3 - DIN 7715



DIMENSIONES

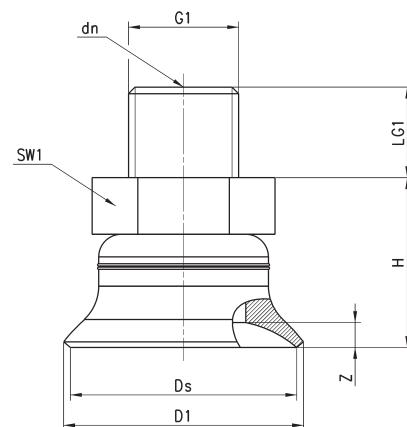
Ventosa completa	D1	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCF-0035*-M3M	3,9	1	3,5	M3 M	6	3	5	0,5	VTCF-0035*	NPV-A-M3-M

Ventosas VTCF-0050 a 05000 - rosca macho

* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



Tolerancia para partes de elastómero de acuerdo con M3 - DIN 7715



DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCF-0050*-M5M	5,4	2	5	M5 M	11,5	4,5	8	0,9	VTCF-0050*	NPV-B-M5-M
VTCF-0080*-M5M	8,5	2	8	M5 M	12	4,5	8	1,4	VTCF-0080*	NPV-B-M5-M
VTCF-0100*-M5M	10,7	2	10	M5 M	12,5	4,5	8	1,3	VTCF-0100*	NPV-B-M5-M
VTCF-0150*-1/8M	15,8	2	15	G1/8 M	13	8	14	1,9	VTCF-0150*	NPV-G-1/8-M
VTCF-0200*-1/8M	21,2	2,4	20	G1/8 M	15	8	14	2,3	VTCF-0200*	NPV-H-1/8-M
VTCF-0250*-1/8M	25,8	2,4	25	G1/8 M	19	8	14	3	VTCF-0250*	NPV-I-1/8-M
VTCF-0300*-1/8M	29,6	2,4	28,5	G1/8 M	17	8	14	2	VTCF-0300*	NPV-L-1/8-M
VTCF-0350*-1/8M	35,6	2,4	35	G1/8 M	19	8	14	3	VTCF-0350*	NPV-L-1/8-M
VTCF-0400*-1/8M	41,6	2,4	40	G1/8 M	19	8	14	3,5	VTCF-0400*	NPV-L-1/8-M
VTCF-0500*-1/8M	51,1	2,4	50	G1/8 M	20	8	14	4	VTCF-0500*	NPV-M-1/8-M

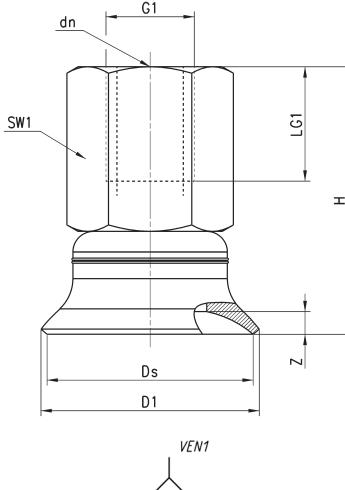
Ventosas VTCF-0050 a 0500 - cuerda hembra



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.

DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	dm	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCF-0100 ^S -1/8F	10,7	2	10	G1/8 F	23,5	9	14	1,3	VTCF-0100*	NPV-F-1/8-F
VTCF-0150 ^S -1/8F	15,8	2	15	G1/8 F	24	9	14	1,9	VTCF-0150*	NPV-G-1/8-F
VTCF-0200 ^S -1/8F	21,2	2	20	G1/8 F	26	9	14	2,3	VTCF-0200*	NPV-H-1/8-F
VTCF-0250 ^S -1/8F	25,8	2,4	25	G1/8 F	30	9	14	3	VTCF-0250*	NPV-L-1/8-F
VTCF-0300 ^S -1/8F	29,6	2,4	28,8	G1/8 F	28	9	14	2	VTCF-0300*	NPV-L-1/8-F
VTCF-0350 ^S -1/8F	35,6	2,4	35	G1/8 F	30	9	14	3	VTCF-0350*	NPV-L-1/8-F
VTCF-0400 ^S -1/8F	41,6	2,4	40	G1/8 F	30	9	14	3,5	VTCF-0400*	NPV-L-1/8-F
VTCF-0500 ^S -1/8F	51,1	2,4	50	G1/8 F	31	9	14	4	VTCF-0500*	NPV-M-1/8-F

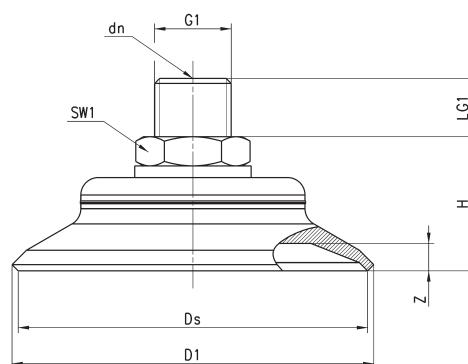


Tolerancia para partes de elastómero
de acuerdo con M3 - DIN 7715

Ventosas VTCF-0600 a 0950 - cuerda macho



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



Tolerancia para partes de elastómero
de acuerdo con M3 - DIN 7715

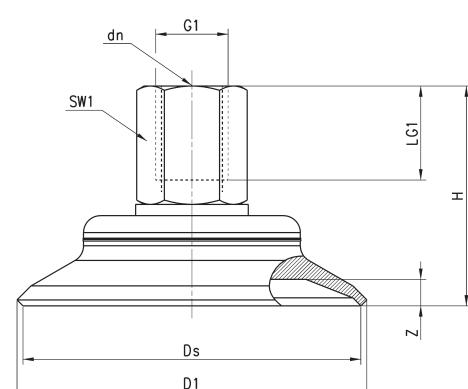
DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	dm	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCF-0600 ^S -1/4M	62,1	5,5	60	G1/4 M	23	10	17	5	VTCF-0600*	NPV-N-1/4-M
VTCF-0800 ^S -1/4M	82,8	5,5	80	G1/4 M	25	10	17	6	VTCF-0800*	NPV-N-1/4-M
VTCF-0950 ^S -1/4M	97,8	5,5	95	G1/4 M	25,5	10	17	6	VTCF-0950*	NPV-N-1/4-M

Ventosas VTCF-0600 a 0950 - cuerda hembra



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



Tolerancia para partes de elastómero
de acuerdo con M3 - DIN 7715

DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	dm	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCF-0600 ^S 1/4F	62,1	5,5	60	G1/4 F	39	11	17	5	VTCF-0600*	NPV-N-1/4-F
VTCF-0800 ^S 1/4F	82,2	5,5	80	G1/4 F	41	11	17	6	VTCF-0800*	NPV-N-1/4-F
VTCF-0950 ^S 1/4F	97,8	5,5	95	G1/4 F	41,5	11	17	5	VTCF-0950*	NPV-N-1/4-F

Ventosas planas (ovaladas) Serie VTOF

Ventosas planas en NBR o Silicona las cuales gracias a su forma oval, pueden ser usadas en el manejo de piezas de trabajo estrechas y largas. Diámetros de 7X3.5 a 60x20 mm con tamaños de rosca de M3, M5, G1/8, G1/4, tanto macho como hembra.



Las ventosas planas ovaladas serie VTOF están conformadas por una conexión y una pieza de goma. El tamaño de la ventosa 30x10 y más grande es equipada con un clip especial para evitar la rotación no deseada durante la operación. Las ventosas pueden también ser ordenadas de manera independientes sin niples como partes separadas.

Aplicación:

- Manejo de piezas de trabajo estrechas con pequeñas ondulaciones en la superficie de agarre como en placas, componentes de plástico de perfiles expuestos, etc.
- Manejo de elementos con marco, como por ejemplo puertas, ventanas, etc.
- Versión de Silicona para manejo de piezas a altas temperaturas.

- » Amplio rango de diámetros en NBR o Silicona.
- » Perfil bajo para tiempos de ciclo cortos y alta estabilidad en manejo.
- » Forma optimizada para la alta fuerza de succión con el tamaño reducido.
- » Apoyos sobre la parte inferior que evita deformación permanente sobre la pieza de trabajo.
- » Tamaño 30x10 y más, equipado con un clip especial que previene rotaciones no deseadas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	robusta y resistente consiste en una conexión y una parte de goma
Construcción	- las conexiones y la parte goma son surtidas sin ensamblar. - tamaño 30x100 mm y más altas equipadas con un clip que permite la rotación.
Mantenimiento	para el mantenimiento es posible reemplazar la parte de goma.
Temperatura de trabajo	versión en NBR: -30°C a +120 °C; (por poco tiempo <30 seg.) -10°C a + 70°C (a largo plazo) versión SILICONA: -50°C a +220 °C, (por un corto tiempo <30 seg.) -30°C a + 180°C (a largo plazo)

DATOS TÉCNICOS

Modelo / Dimensiones	Fuerza de succión (N)*	Vol. Interno [cm³]	Rayo de la curva convex (mm)	Diámetro interno recomendado del tubo (mm)
VTOF-0070-035	1	0,019	3	2
VTOF-0150-050	3,1	0,036	5	2
VTOF-0180-060	4,5	0,058	7	2
VTOF-0300-100	12,2	0,28	10	4
VTOF-0450-150	28,2	0,98	18	6
VTOF-0600-200	50,1	2,3	25	6

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VT	O	F	-	0070-035	N	-	M3	M
----	---	---	---	----------	---	---	----	---

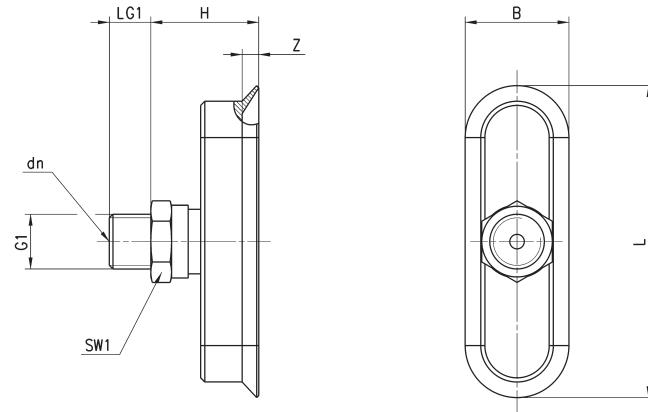
VT	SERIE: VT = ventosa
O	FORMA: O = Oval
F	VERSIÓN: F = Plana
0070-035	DIMENSIONES: 0070-035 = 7,0 x 3,5 mm 0150-050 = 15,0 x 5,0 mm 0180-060 = 18,0 x 6,0 mm 0300-100 = 30,0 x 10,0 mm 0450-150 = 45,0 x 15,0 mm 0600-200 = 60,0 x 20,0 mm
N	MATERIALES: N = NBR S = Silícone
M3	TAMAÑO DE LA ROSCA: M3 = M3 M5 = M5 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4
M	ROSCA: M = Macho F = Hembra



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida.

Tolerancia en dimensiones para partes de elastómero de acuerdo con M3 - DIN 7715

VEN1



DIMENSIONES

Ventosa completa	B	dn	G1	H	L	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTOF-0070-035*-M3M	3,5	1	M3M	8	7	3	5	08	VTOF-0070-035*	NPV-A-M3-M
VTOF-0150-050*-M5M	5	2	M5M	17	15	5	8	07	VTOF-0150-050*	NPV-C-M5-M
VTOF-0180-060*-M5M	6	2	M5M	17	18	5	8	08	VTOF-0180-060*	NPV-C-M5-M
VTOF-0300-100*-1/8M	10	3,5	G1/8 M	17	30	8	14	1,5	VTOF-0300-100*	NPV-P-1/8-M
VTOF-0450-150*-1/4M	15	3,5	G1/4 M	26	45	10	17	2	VTOF-0450-150*	NPV-Q-1/4-M
VTOF-0600-200*-1/4M	20	3,5	G1/4 M	26	60	10	17	2,5	VTOF-0600-200*	NPV-Q-1/4-M

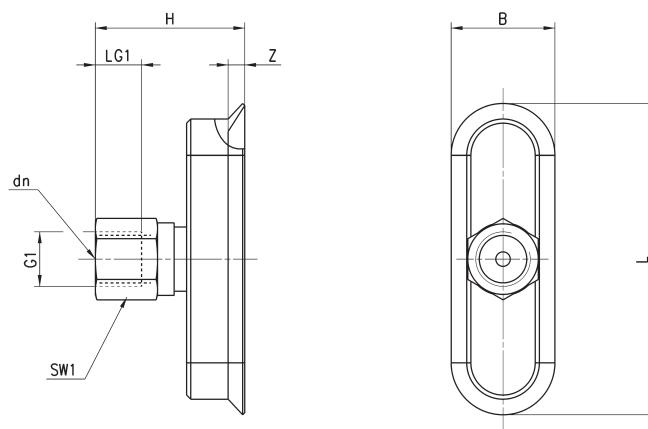
Ventosas Serie VTOF - rosca macho

* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



Tolerancia en dimensiones para partes de elastómero de acuerdo con M3 - DIN 7715

VEN1



DIMENSIONES

Ventosa completa	B	dm	G1	H	L	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTOF-0150-050*-M5F	5	2	M5 F	22	15	5,5	8	0,7	VTOF-0150-050*	NPV-C-M5-F
VTOF-0180-060*-M5F	6	2	M5 F	22	18	5,5	8	0,8	VTOF-0180-060*	NPV-C-M5-F
VTOF-0300-100*-1/8F	10	3,5	G1/8 F	25	30	9	14	1,5	VTOF-0300-100*	NPV-P-1/8-F
VTOF-0450-150*-1/4F	15	3,5	G1/4 F	36	45	12	17	2	VTOF-0450-150*	NPV-Q-1/4-F
VTOF-0600-200*-1/4F	20	3,5	G1/4 F	36	60	12	17	2,5	VTOF-0600-200*	NPV-Q-1/4-F

Ventosas de muelle (redondas) Serie VTCL (1,5 pliegues)

Las ventosas de muelle Serie VTCL son disponibles en NBR o Silicona, permiten un optimo ajuste cuando es colocado sobre la pieza de trabajo. Diámetros desde 11 a 53 mm rosca M5, G1/8, G1/4, todos hembra y macho.



Las ventosas de muelle serie VTCL consisten de una conexión y una pieza de goma e y se suministran sin ensamblar.
Las partes pueden también ser suministradas por separado como refacciones.
Materiales: NBR o Silicona.

Aplicaciones
 - Manejo de piezas de trabajo uniformes o desiguales como paneles para estructuras de coche, tubos, cajas de cartón. Manejo de piezas frágiles como componentes electrónicos, moldes de piezas de inyección, etc.
 - Manejo de piezas soldadas.
 - La versión en silicona, para manejo de piezas en altas temperaturas.

- » Amplio rango de diámetros en NBR o Silicona.
- » Labio de sellado suave, para adaptación muy buena en objetos con filos o curvos o desiguales emergentes en general.
- » Fuerza de succión alta y óptimo frenado cuando es colocada en la pieza de trabajo.
- » Apoyado sobre el inferior para evitar deformación permanente de la pieza de trabajo.
- » Pliegue muy tieso superior para buena estabilidad y buena resistencia hacia fuerzas transversales en altas aceleraciones.
- » Compensación buena en posibles diferencias de altura sobre la pieza de trabajo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	ventosas resistentes que consisten en una conexión y una parte de goma.
Construcción	la conexión y la parte de goma son suministradas sin ensamblar.
Mantenimiento	es posible reemplazar la parte de goma.
Temperatura de trabajo	versión en NBR: -30°C a +120 °C; (por poco tiempo <30 seg.) -10°C a + 70°C (a largo plazo) versión SILICONA: -50°C a +220 °C, (por un corto tiempo <30 seg.) -30°C a + 180°C (a largo plazo)

DATOS TÉCNICOS

Modelo / diámetro	Fuerza de succión [N]*	Pull-off force (N)* (convex)	Volume (cm³)	Rayo min de la curva (mm)	Diámetro interno recomendado del tubo d (mm)
VTCL-110	0,95	3,8	0,225	5	4
VTCL-140	1,2	5	0,42	6	4
VTCL-160	2,3	6,7	0,75	7	4
VTCL-200	4,7	10,7	1,15	9	4
VTCL-250	7,3	17,3	3,15	11	4
VTCL-330	13,6	39,6	4,75	15	6
VTCL-430	22,8	64,5	9,25	30	6
VTCL-530	51,3	95	26,25	40	6

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

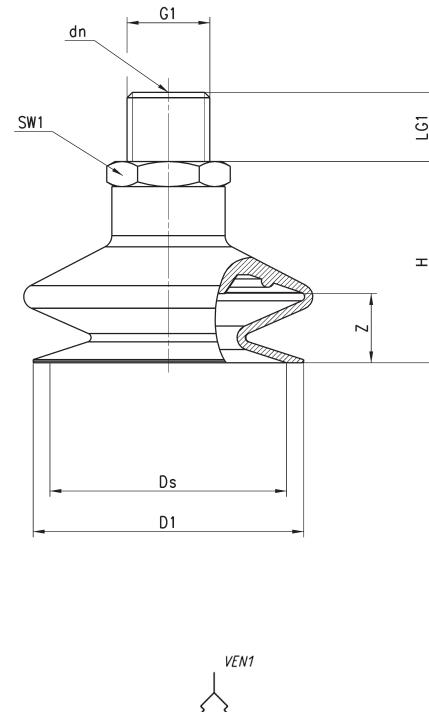
VT | C | L | - | 110 | N | - | M5 | M

VT	SERIE. VT = Ventosa
C	FORMA: C = Redonda
L	VERSIÓN: L = de muelle, 1.5 pliegues
110	DIÁMETROS: 110 = 11,0 mm 140 = 14,0 mm 160 = 16,0 mm 200 = 20,0 mm 250 = 25,0 mm 330 = 33,0 mm 430 = 43,0 mm 530 = 53,0 mm
N	MATERIALES: N = NBR S = Silicona
M5	TAMAÑO DE LA CUERDA: M5 = M5 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4
M	CUERDA: M = Macho F = Hembra

Ventosas Serie VTCL - rosca macho



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



DIMENSIONES

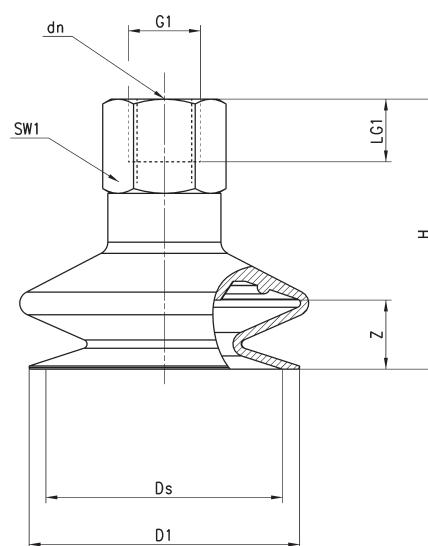
Ventosa completa	D1	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCL-110°-1/8M	11	3,5	10,4	G1/8 M	22	7,5	14	4	VTCL-110*	NPV-R-1/8-M
VTCL-110°-M5M	11	2,5	10,4	M 5 M	21	5	7	4	VTCL-110*	NPV-D-M5-M
VTCL-140°-1/8M	13	3,5	12,5	G1/8 M	22	7,5	14	5	VTCL-140*	NPV-R-1/8-M
VTCL-140°-M5M	13	2,5	12,5	M 5 M	21	4,5	7	5	VTCL-140*	NPV-D-M5-M
VTCL-160°-1/8M	16,5	3,5	15,6	G1/8 M	25	7,5	14	6	VTCL-160*	NPV-R-1/8-M
VTCL-160°-M5M	16,5	2,5	15,6	M 5 M	24	5	7	6	VTCL-160*	NPV-D-M5-M
VTCL-200°-1/8M	18,3	3,5	18,1	G1/8 M	21,5	7,5	14	5	VTCL-200*	NPV-R-1/8-M
VTCL-200°-M5M	18,3	2,5	18,1	M 5 M	20,5	4,5	7	5	VTCL-200*	NPV-D-M5-M
VTCL-250°-1/8M	23,7	3,5	22,5	G1/8 M	29	7,5	14	12	VTCL-250*	NPV-R-1/8-M
VTCL-330°-1/4M	33	4,4	30	G1/4 M	31	11	17	12	VTCL-330*	NPV-S-1/4-M
VTCL-430°-1/4M	43	4,4	38	G1/4 M	32	11	17	10	VTCL-430*	NPV-S-1/4-M
VTCL-530°-1/4M	53	4,4	50	G1/4 M	38	11	17	15	VTCL-530*	NPV-S-1/4-M

Tolerancia en dimensiones para partes de elastómero de acuerdo con M3 - DIN 7715

Ventosas Serie VTCL - rosca hembra



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona, indique la letra requerida al colocar un pedido.



DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple	
VTCL-110°-1/8F	11	3,5	10,4	G1/8 F	28	8,5	14	4	VTCL-110*	NPV-R-1/8-F
VTCL-140°-1/8F	13	3,5	12,5	G1/8 F	28	8,5	14	5	VTCL-140*	NPV-R-1/8-F
VTCL-160°-1/8F	16,5	3,5	15,6	G1/8 F	31	8,5	14	6	VTCL-160*	NPV-R-1/8-F
VTCL-200°-1/8F	18,3	3,5	18,1	G1/8 F	27,5	8,5	14	5	VTCL-200*	NPV-R-1/8-F
VTCL-250°-1/8F	23,7	3,5	22,5	G1/8 F	35	8,5	14	12	VTCL-250*	NPV-R-1/8-F
VTCL-330°-1/4F	33	4,4	30	G1/4 F	42	12	17	12	VTCL-330*	NPV-S-1/4-F
VTCL-430°-1/4F	43	4,4	38	G1/4 F	43	12	17	10	VTCL-430*	NPV-S-1/4-F
VTCL-530°-1/4F	53	4,4	50	g1/4 F	49	12	17	15	VTCL-530*	NPV-S-1/4-F

Tolerancia en dimensiones para partes de elastómero de acuerdo con M3 - DIN 7715

Ventosas de muelle (redondas) Serie VTCN - 2,5 pliegues

Las ventosas de muelle Serie VTCN, están disponibles en NBR o Silicona, son convenientes en el manejo de superficies de trabajo desiguales o con principales diferencias de altura. Diámetros de 5 a 52 mm con rosca de M5, G1/8, G1/4, tanto macho como hembra.



Las ventosas de muelle (2.5 pliegues) Serie VRCN consisten de una conexión y una parte de goma.
La parte de goma puede ser suministrada de manera independiente sin la conexión como partes separadas.
Materiales: NBR o Silicona.

Aplicaciones

- Manejo de piezas igual o desiguales como las placas para estructuras de coches, tubos, cajas de cartón.
- Manejo de piezas frágiles como los componentes electrónicos, moldes de inyección, etc.
- Manejo de piezas soldadas.
- Versión de silicona para manejo de piezas en altas temperaturas.

- » Amplia gama de diámetros, en versiones NBR o Silicona.
- » Labio de sellado suave, para adaptación muy buena en objetos con filos o curvos o desiguales emergentes en general.
- » Alta fuerza de succión y óptimo frenado cuando es colocado sobre la pieza de trabajo.
- » Soporte en el fondo para evitar deformación permanente de la pieza de trabajo.
- » Pliegue superior muy tieso para buena estabilidad y buena resistencia hacia fuerzas transversales en altas aceleraciones.
- » Compensación muy buena de posibles diferencias de altura sobre la pieza de trabajo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	la resistencia de las ventosas consiste en una parte de goma y una conexión.
Construcción	la conexión y la parte de goma son suministradas sin ensamblar
Mantenimiento	es posible reemplazar la parte de goma
Temperatura de trabajo	versión en NBR: -30°C a +120 °C; (por poco tiempo <30 seg.) -10°C a + 70°C (a largo plazo) versión SILICONA: -50°C a +220 °C, (por un corto tiempo <30 seg.) -30°C a + 180°C (a largo plazo)

DATOS TÉCNICOS

Modelo/diámetro	Fuerza de succión (N)*	Fuerza de abertura (N)**	Vol. Interno (cm³)	Rayo de la curva min. (mm) (convexo)	Diámetro interior del tubo recomendado (mm)
VTCN-050	0,1	0,8	0,033	2	2
VTCN-070	0,1	0,9	0,043	3	4
VTCN-090	0,7	2,3	0,15	5	4
VTCN-120	0,9	3,5	0,6	6	4
VTCN-140	1,2	5,7	0,975	7	4
VTCN-180	2,3	8,5	1,35	9	4
VTCN-200	3,8	12,1	2	10	4
VTCN-250	4,5	19	5,4	12	4
VTCN-320	12	36,9	10	17	6
VTCN-420	13,6	44	19,5	24	6
VTCN-520	27	96	62	35	6

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VT C N - 050 N - M5 M

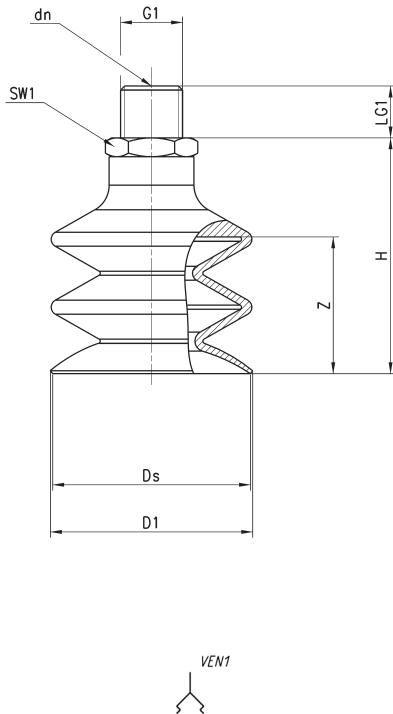
VT	SERIE: VT = Ventosa
C	FORMA: C = redonda
N	VERSIÓN: N = de muelle, 2,5 pliegues
050	DIÁMETROS: 050 = 5,0 mm 070 = 7,0 mm 090 = 9,0 mm 120 = 12,0 mm 140 = 14,0 mm 180 = 18,0 mm 200 = 20,0 mm 250 = 25,0 mm 320 = 32,0 mm 420 = 42,0 mm 520 = 52,0 mm
N	MATERIALES: N = NBR S = Silicona
M5	TAMAÑO DE LA CUERDA: M5 = M5 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4
M	CUERDA: M = macho F = hembra



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona (indicar la requisición en su orden de compra)

DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCN-050*-M5M	5,5	2	5	M 5 M	18,5	5	8	3	VTCN-050*	NPV-E-M5-M
VTCN-070*-1/8M	6,5	3,5	5,9	G1/8 M	20	7,5	14	4	VTCN-070*	NPV-R-1/8-M
VTCN-070*-M5M	6,5	2,5	5,9	M 5 M	19	5	7	4	VTCN-070*	NPV-D-M5-M
VTCN-090*-1/8M	9,3	3,5	9	G1/8 M	21	7,5	14	3	VTCN-090*	NPV-R-1/8-M
VTCN-090*-M5M	9,3	2,5	9	M 5 M	20	5	7	3	VTCN-090*	NPV-D-M5-M
VTCN-120*-1/8M	12,7	3,5	12	G1/8 M	27	7,5	14	7	VTCN-120*	NPV-R-1/8-M
VTCN-120*-M5M	12,7	2,5	12	M 5 M	26	5	7	7	VTCN-120*	NPV-D-M5-M
VTCN-140*-1/8M	15	3,5	14,5	G1/8 M	28	7,5	14	9	VTCN-140*	NPV-R-1/8-M
VTCN-140*-M5M	15	2,5	14,5	M 5 M	27	5	7	9	VTCN-140*	NPV-D-M5-M
VTCN-180*-1/8M	18,5	3,5	17,2	G1/8 M	28	7,5	14	9	VTCN-180*	NPV-R-1/8-M
VTCN-180*-M5M	18,5	2,5	17,2	M 5 M	27	5	7	9	VTCN-180*	NPV-D-M5-M
VTCN-200*-1/8M	20	3,5	20	G1/8 M	28	7,5	14	9	VTCN-200*	NPV-R-1/8-M
VTCN-200*-M5M	20	2,5	20	M 5 M	27	5	7	9	VTCN-200*	NPV-D-M5-M
VTCN-250*-1/8M	24,7	3,5	23	G1/8 M	40	7,5	14	18	VTCN-250*	NPV-R-1/8-M
VTCN-320*-1/4M	32,6	4,4	32	G1/8 M	41,5	11	17	15	VTCN-320*	NPV-S-1/4-M
VTCN-420*-1/4M	43,5	4,4	42,6	G1/4 M	50	11	17	20	VTCN-420*	NPV-S-1/4-M
VTCN-520*-1/4M	52,5	4,4	52,5	G1/4 M	53	11	17	25	VTCN-520*	NPV-S-1/4-M



Tolerancia en dimensiones para partes de elastómero de acuerdo a M3 - DIN 7715

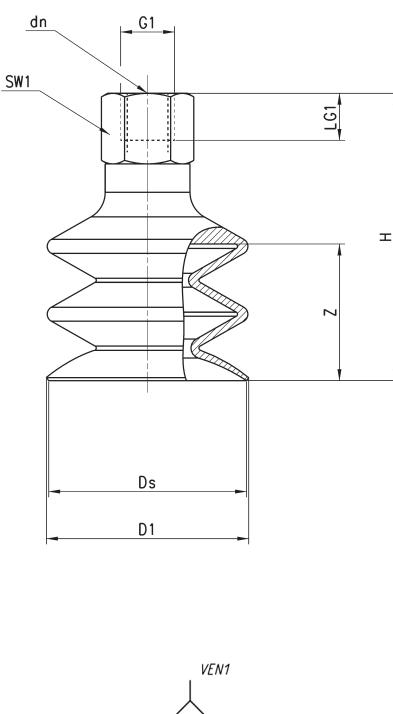
Ventosa Serie VTCN - rosca macho



* = N ventosa en NBR - S ventosa en silicona (indicar la requisición en su orden de compra)

DIMENSIONES

Ventosa completa	D1	dn	Ds	G1	H	LG1	SW1	Z	Ventosa	Niple
VTCN-050*-M5F	5,5	2	5	M 5 F	18,5	5	8	3	VTCN-050*	NPV-E-M5-F
VTCN-070*-1/8F	6,5	3,5	5,9	G1/8 F	26	8,5	14	4	VTCN-070*	NPV-R-1/8-F
VTCN-090*-1/8F	9,3	3,5	9	G1/8 F	27	8,5	14	3	VTCN-090*	NPV-R-1/8-F
VTCN-120*-1/8F	12,7	3,5	12	G1/8 F	33	8,5	14	7	VTCN-120*	NPV-R-1/8-F
VTCN-140*-1/8F	15	3,5	14,5	G1/8 F	34	8,5	14	9	VTCN-140*	NPV-R-1/8-F
VTCN-180*-1/8F	18,5	3,5	17,2	G1/8 F	34	8,5	14	9	VTCN-180*	NPV-R-1/8-F
VTCN-200*-1/8F	20	3,5	20	G1/8 F	34	8,5	14	9	VTCN-200*	NPV-R-1/8-F
VTCN-250*-1/8F	24,7	3,5	23	G1/8 F	46	8,5	14	18	VTCN-250*	NPV-R-1/8-F
VTCN-320*-1/4F	32,6	4,4	32	G1/4 F	52,5	12	17	15	VTCN-320*	NPV-S-1/4-F
VTCN-420*-1/4F	43,5	4,4	42,6	G1/4 F	61	12	17	20	VTCN-420*	NPV-S-1/4-F
VTCN-520*-1/4F	52,5	4,4	52,5	G1/4 F	64	12	17	25	VTCN-520*	NPV-S-1/4-F



Tolerancia en dimensiones para partes de elastómero de acuerdo a M3 - DIN 7715

Eyectores básicos Serie VEB

Eyectores básicos con partes fijas, basado en el Principio de Venturi.

Versión "L" para piezas porosas.

Versión "H" para un alto valor de vacío.



- » Partes fijas para larga vida y bajo mantenimiento.
- » Peso reducido.
- » Rápida generación de vacío.

La Serie de eyectores básica VEB es de tipo universal, convenientes para la mayoría de los usos industriales.
Están disponibles en dos versiones:
Versión "L" para piezas de trabajo porosas.
Versión "H" para valores altos de vacío (85%)

Aplicaciones

- Industria de la robótica en la mayoría de los sectores.
- Industria maderera.
- Industria del empaque.
- Industria alimentaria.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

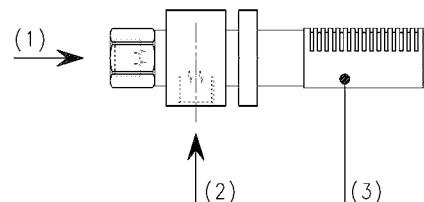
Descripción - cuerpo en aluminio anodizado
 - inyectores internos en cobre
 - silenciador en tecnopolímero

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VE	B	-	05	H
VE	SÉRIE: VE = Eyector para vacío			
B	VERSIÓN: B = básica			
05	DIÁMETRO DE LA BOQUILLA: 05 = 0,5 mm 07 = 0,7 mm 10 = 1 mm 15 = 1,5 mm 20 = 2 mm 25 = 2,5 mm 30 = 3 mm			
H	VERSIÓN: H = alto vacío L = rango alto de succión			

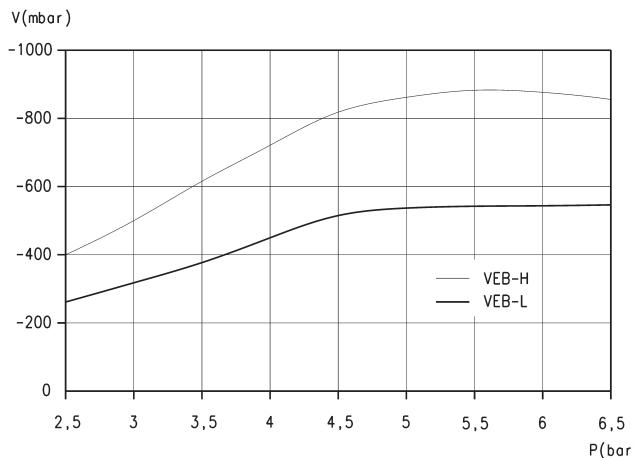
DATOS TÉCNICOS

- 1 = Conexión aire comprimido
 2 = Generación de vacío
 3 = Descarga

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

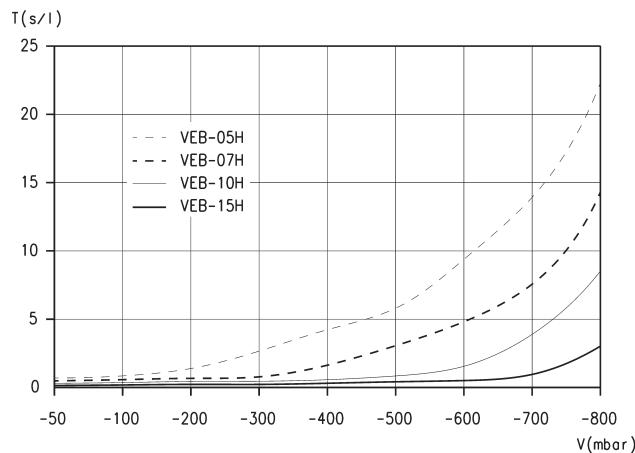
Mod.	Ø inyector (mm)	Grado de evacuación (%)	Rango de succión max. (l/min)	Rango de succión max. (m³/min)	Consumo de aire (l/min)	Consumo de aire (m³/h)	Presión de trabajo (bar)	Peso (kg)
VEB-05H	0,5	82	7	0,4	13	0,8	4,5	0,011
VEB-07H	0,7	85	14	0,8	21	1,3	4,5	0,045
VEB-10H	1	85	34	2	49	2,9	5	0,05
VEB-15H	1,5	85	69	4,1	102	6,1	4,5	0,11
VEB-20H	2	85	124	7,4	186	11,2	5	0,13
VEB-20L	2	55	170	10,2	186	11,2	5	0,13
VEB-25H	2,5	85	184	11	275	16,5	5	0,295
VEB-25L	2,5	55	260	15,6	275	16,5	5	0,295
VEB-30H	3	85	240	14,4	392	23,5	5	0,404
VEB-30L	3	55	370	22,2	392	23,5	5	0,404

Diagrámás VEB



Posible vacío con diferente suministro de presiones

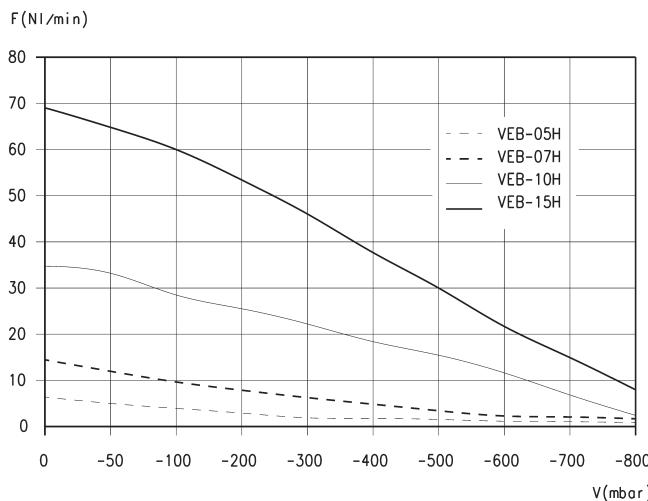
LEYENDA:
 V= Valor del vacío
 P= Presión de trabajo



Tiempo de evacuación para diferentes válvulas de vacío

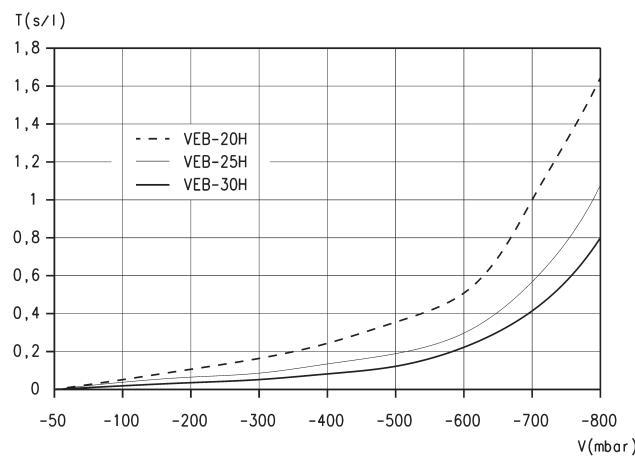
LEYENDA:
 T= Tiempo de evacuación
 V= Valor del vacío

Diagrámás VEB



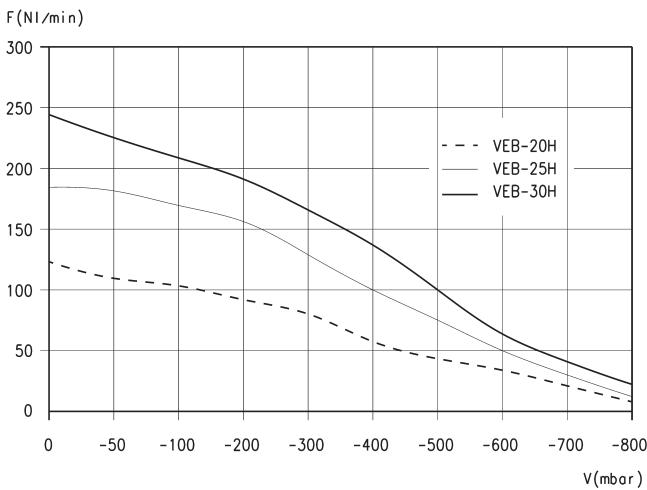
Rango de succión con diferentes válvulas de vacío

LEYENDA:
 F= Rango de succión
 V= Valor del vacío



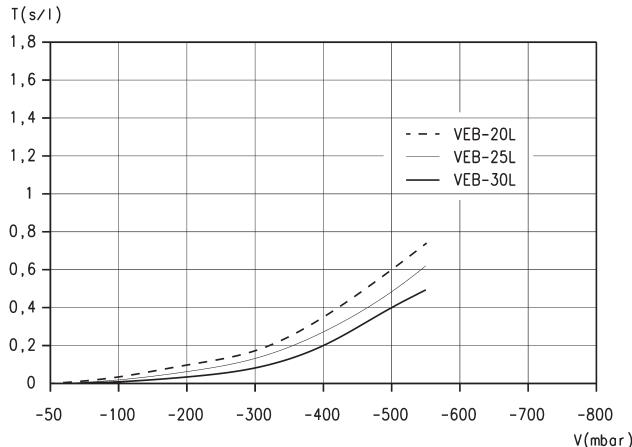
Tiempo de evacuación para diferentes válvulas de vacío

LEYENDA:
 T= Tiempo de evacuación
 V= Valor del vacío



Rango de succión con diferentes válvulas de vacío.

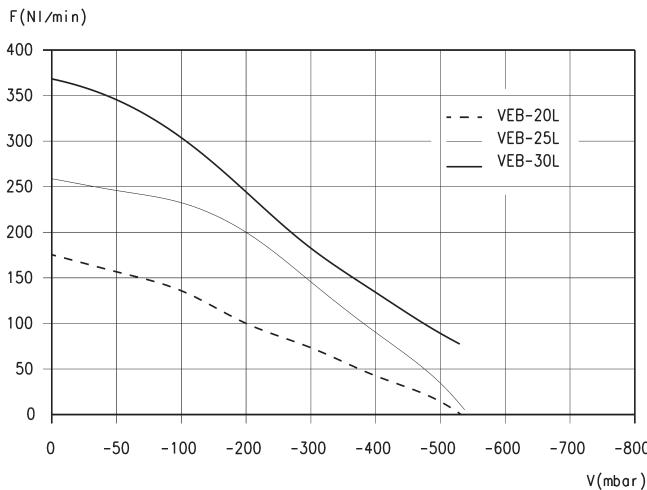
LEYENDA:
F= Rango de succión
V= Valor del vacío



Tiempo de evacuación para diferentes válvulas de vacío.

LEYENDA:
T= Tiempo de evacuación
V= Valor del vacío

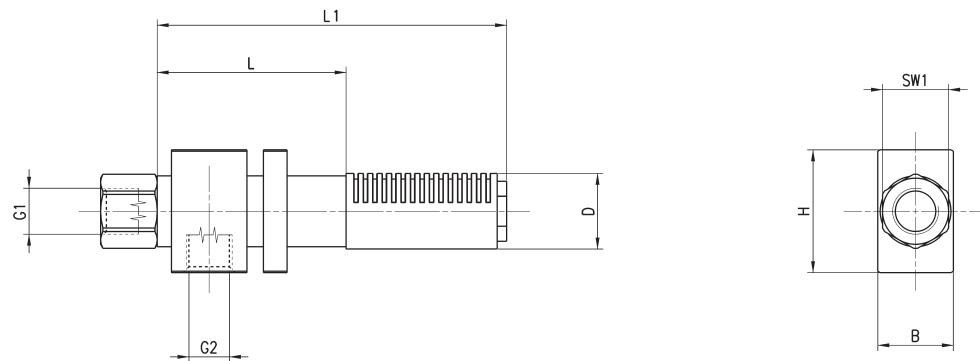
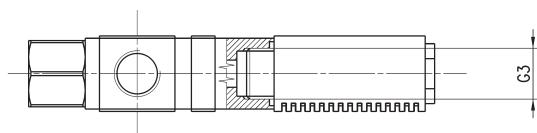
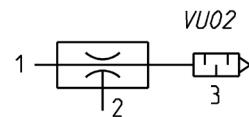
Diagrámicas VEB



Rango de succión con diferentes válvulas de vacío.

LEYENDA:
F= Rango de succión
V= Valor del vacío

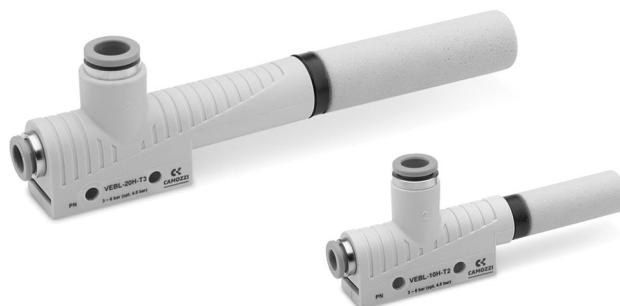
EYECTORES VEB 05...30



DIMENSIONES										
Mod.	B	D	G1	G2	G3*	H	L	L1	SW1	
VEB-05H	10	7	M5	M5	M5	20	32	50	8	
VEB-07H	16	16	G1/8	G1/8	G1/8	26	40	74	14	
VEB-10H	16	16	G1/8	G1/8	G1/8	26	45	79	14	
VEB-15H	22	21	G1/4	G1/4	G1/4	38	60	101,5	17	
VEB-20H	26	25	G1/4	G1/4	G3/8	38	75	125,5	17	
VEB-20L	26	25	G1/4	G1/4	G3/8	38	75	125,5	17	
VEB-25H	32	30	G3/8	G1/2	G1/2	50	100	161,5	22	
VEB-25L	32	30	G3/8	G1/2	G1/2	50	100	161,5	22	
VEB-30H	42	40	G3/8	G1/2	G3/4	50	110	194,5	22	
VEB-30L	42	40	G3/8	G1/2	G3/4	50	110	194,5	22	

Eyectores básicos Serie VEBL

Los eyectores básicos en tecnopolímero sin partes móviles, basados en el principio Venturi están disponibles en diferentes tamaños, con boquilla interior de 0.5 a 2.5 mm y con un rango de succión de 8 a 207 l/min.



- » Partes fijas para una larga duración y bajo mantenimiento
- » Peso reducido
- » Rápida generación de vacío
- » Fácil de instalar, también en el soporte adecuado
- » Dimensiones optimizadas

Los Eyectores básicos Serie VEBL son un tipo de eyectores universales, hechos en tecnopolímero apto para la mayoría de las aplicaciones industriales, tales como:
- Robótica industrial en la mayoría de los sectores
- Industria Maderera
- Industria del embalaje
- Industria alimentaria

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción Eyector Básico

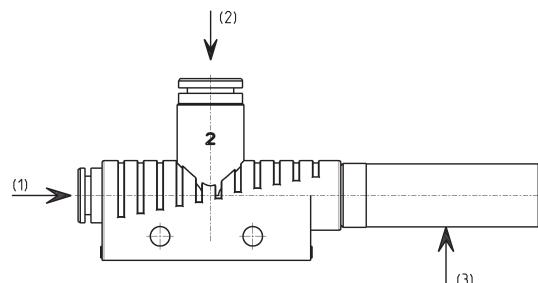
Materiales - cuerpo en tecnopolímero
- silenciador en tecnopolímero
- boquilla en latón

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VE	BL	-	10H	-	T2
VE	SERIE: VE = Eyector de Vacío				
BL	VERSIÓN: BL = Luz Básica				
10H	DIÁMETRO DE LA BOQUILLA: 05H = 0,5 mm 07H = 0,7 mm 10H = 1 mm 15H = 1,5 mm 20H = 2 mm 25H = 2,5 mm				
T2	TIPO DE CONECTOR DEL LADO DEL SUMINISTRO: T1 = pinza tubo Ø4 T2 = pinza tubo Ø6 T3 = pinza tubo Ø8				

DATOS TÉCNICOS

- 1 = Entrada de aire comprimido
 2 = Generación de vacío
 3 = Descarga

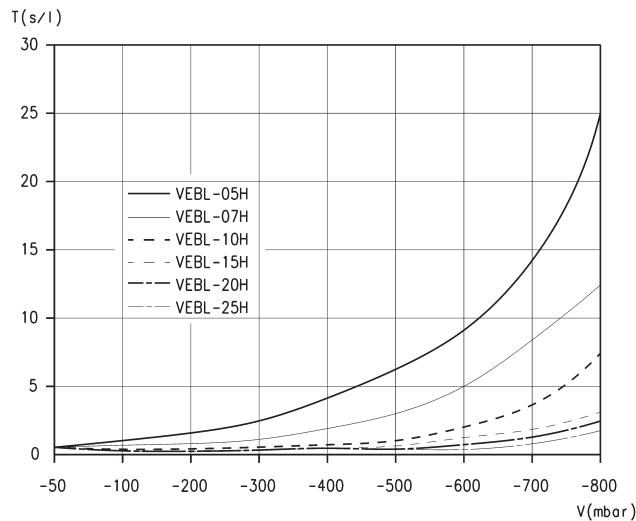
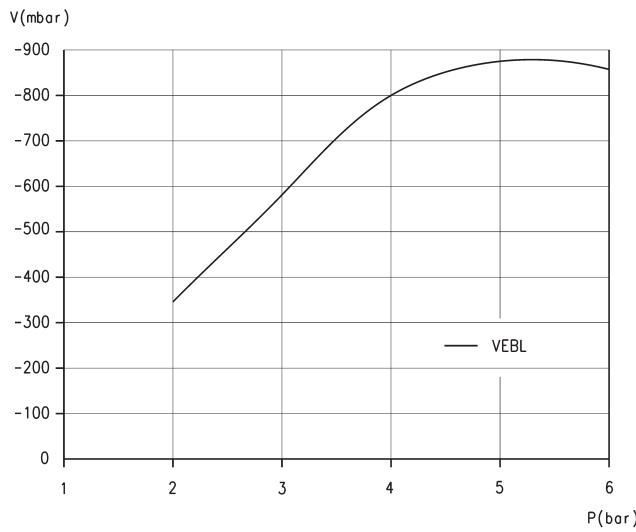


Fluidos utilizables: aire comprimido, lubricado o no, según la norma ISO 8573-1:2001 clase 7-4-4

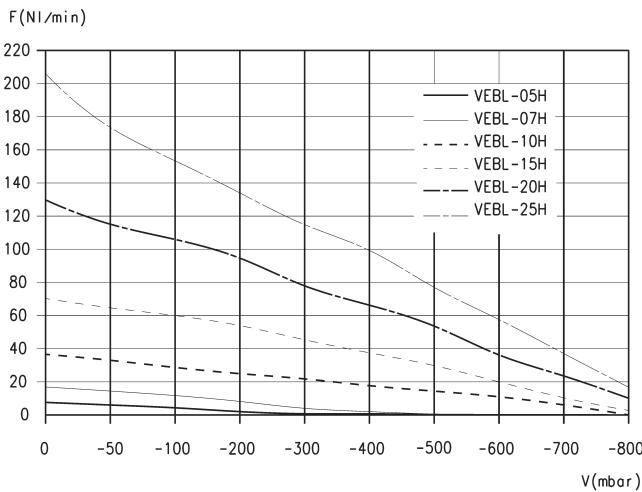
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mod.	Ø boquilla (mm)	Obtención de la presión relativa (mbar)	Flujo de vacío (l/min)	Consumo de aire (l/min)	Presión de operación óptima (bar)	Presión de operación (bar)	Temperatura de operación (bar)	Peso (kg)	Nivel de ruido al agarre [dB(A)]	Nivel libre de ruido [dB(A)]	Ø interno sugerido para manguera [mm] hasta 2m	Max nº de eyectores para un soporte
VEBL-05H-T1	0,5	-840	8	13,5	3...6	4,5	0...60	0,0075	53	58	2/2	11
VEBL-07H-T1	0,7	-850	16	22	3...6	4,5	0...60	0,0075	59	65	2/2	11
VEBL-10H-T2	1	-850	38	48	3...6	4,5	0...60	0,022	59	65	4/6	7
VEBL-15H-T2	1,5	-850	71	105	3...6	4,5	0...60	0,022	65	72	4/6	7
VEBL-20H-T3	2	-850	127	197	3...6	4,5	0...60	0,050	68	77	6/8	5
VEBL-25H-T3	2,5	-850	215	311	3...6	4,5	0...60	0,050	70	78	6/8	5

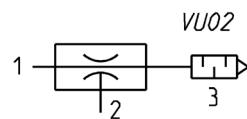
Diagramas VEBL



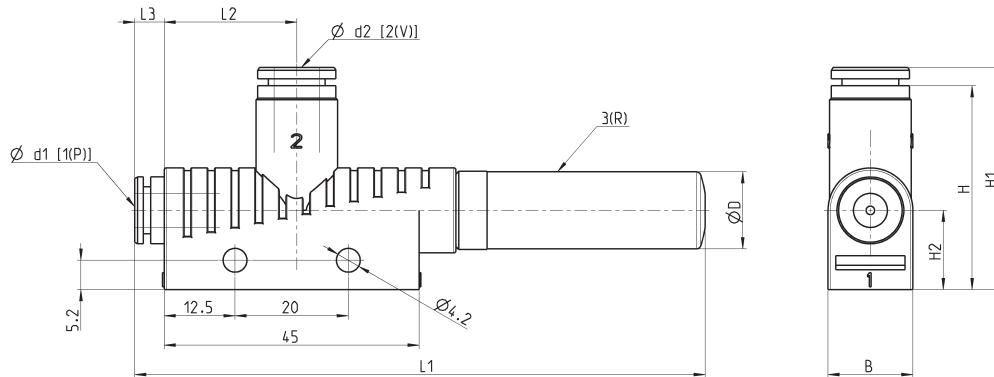
Diagramas VEBL



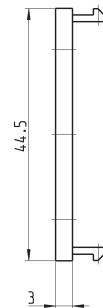
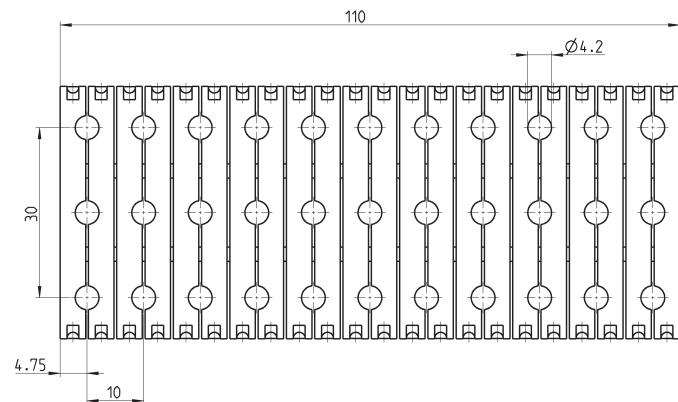
Eyectores VEBL-05H...25H



[P] = Presión
 [V] = Vacío
 [R] = Descarga

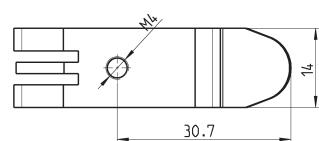
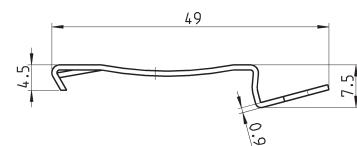


DIMENSIONES											
Mod.	B	d1	d2	D	H	H1	H2	L1	L2	L3	
VEBL-05H-T1	10	4	4	9	26	28	12	71	18	2	
VEBL-07H-T1	10	4	4	9	26	28	12	71	18	2	
VEBL-10H-T2	15	6	8	14	34	40	14	97	22	5,5	
VEBL-15H-T2	15	6	8	14	34	40	14	97	22	5,5	
VEBL-20H-T3	20	8	10	20	39	45,5	17	168	24,5	5,5	
VEBL-25H-T3	20	8	10	20	39	45,5	17	168	24,5	5,5	



Mod.
VEBL-ST

Accesorios VEBL-PCF



Mod.
VEBL-PCF

3.07.05

123

Eyectores en línea Serie VED

Eyectores de vacío sin partes móviles, basado en el principio de Venturi, usado para instalaciones directas en ventosas.



- » Partes fijas por larga vida y bajo mantenimiento.
- » Instalación fácil y rápida directamente en el punto de agarre.
- » Peso y dimensiones reducidos.

Estos eyectores son usados para instalación directa en línea entre el suministro del aire comprimido de las ventosas.
Esto reduce sustancialmente el volumen para ser evacuado y permite entonces ciclos de tiempo cortos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción - cuerpo en aluminio anodizado
- inyector interno en latón

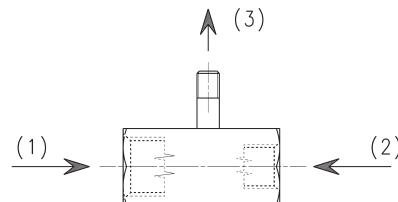
EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VE	D	-	07
VE SERIE: VE = Eyector para vacío			
D VERSIÓN: D = en línea			
07	DIÁMETRO DE INYECTOR: 07 = 0,7 mm 09 = 0,9 mm		

DATOS TÉCNICOS



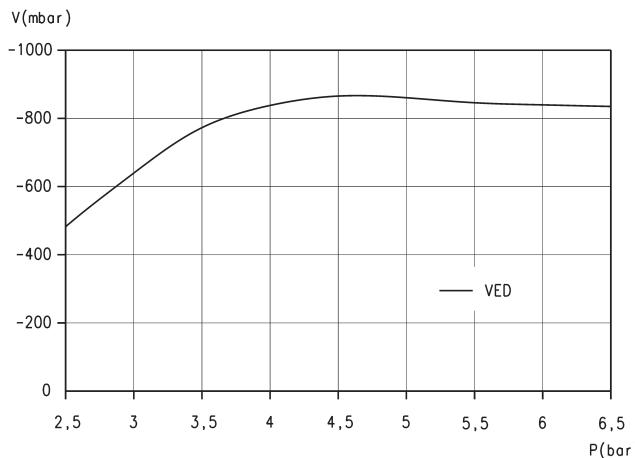
- 1 = Conexión aire comprimido
2 = Generación de vacío
3 = Descarga



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

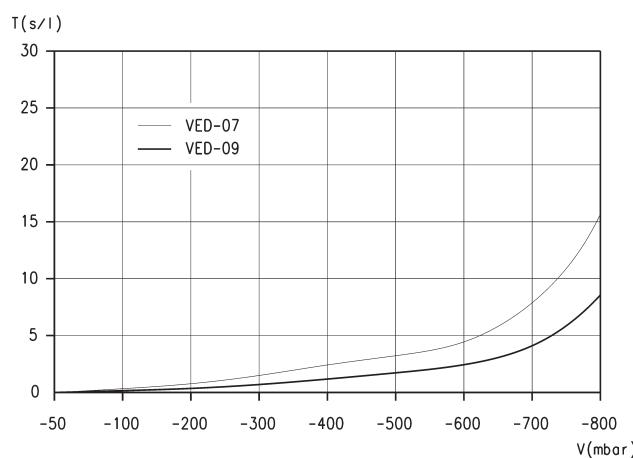
Mod.	Ø inyector (mm)	Grado de evacuación (%)	Rango de succión max. (l/min)	Rango de succión max. (m³/h)	Consumo de aire (l/min)	Consumo de aire (m³/h)	Fuente óptima presión (bar)	Peso (kg)
VED-07	0,7	90	14	0,8	21	1,3	5	0,015
VED-09	0,9	89	21	1,3	36	2,2	5	0,015

Diagrámás VED



Possible vacío con diferente suministro de presión

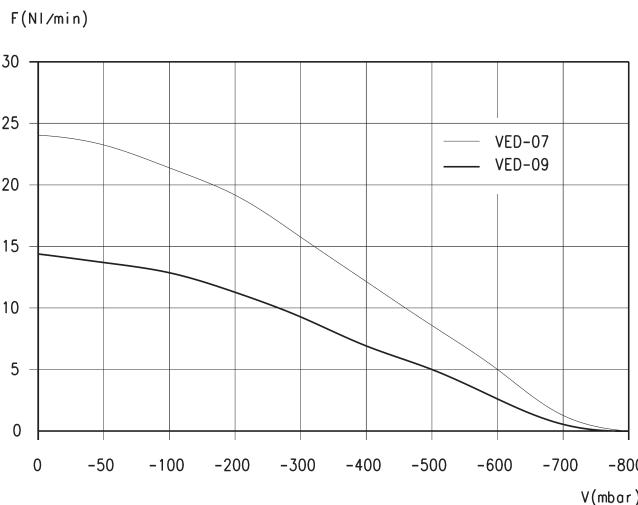
LEYENDA:
V= Valor del vacío
P= Presión de trabajo



Tiempo de evacuación para diferentes válvulas

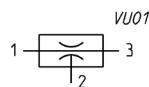
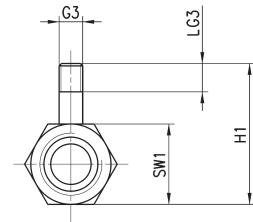
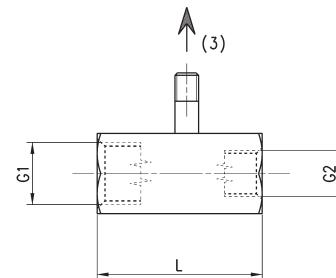
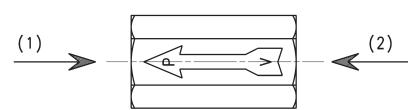
LEYENDA:
T= Tiempo de evacuación
V= Valor del vacío

Diagrámás VED



Rango de succión para diferentes válvulas de vacío

LEYENDA
F= Rango de succión
V= Valor del vacío



DIMENSIONES

Mod.	G1	G2	H1	L	LG3	SW1
VED-07	G1/4	G1/8	M5	29,8	35	5
VED-09	G1/4	G1/8	M5	29,8	35	5

Eyectores en línea Serie VEDL

Eyectores compactos en tecnopolímero sin partes móviles, basados en el principio Venturi, utilizados para la instalación directa en las ventosas de succión. Disponible en dos tamaños, con interior de la boquilla de 0,5 y 0,7 mm y con un rango de succión de 8 a 16 l / min.



- » Partes fijas de larga vida y mantenimiento
- » Fácil y rápida instalación directamente en el punto de succión
- » Dimensiones optimizadas
- » Peso reducido, sólo 5 g; ideal para aplicaciones dinámicas
- » Bajo consumo de aire

Generalmente estos eyectores compactos se utilizan para la instalación directa en línea de succión entre la ventosa y el suministro de aire comprimido. Esto reduce sustancialmente el volumen a ser evacuado y, por tanto; permite un ciclo más corto.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción Eyectores en línea

Materiales

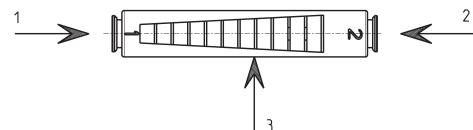
- cuerpo en tecnopolímero
- boquilla interior de latón

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VE	DL	-	05	-	T1
VE	SÉRIE: VE = Eyector de vacío				
DL	VERSIÓN: DL = Luz en línea				
05	DIÁMETRO DE LA BOQUILLA: 05 = 0,5 mm 07 = 0,7 mm				
T1	TIPO DE CONEXIÓN DEL LADO DEL SUMINISTRO: T1 = pinza tubo Ø4				

DATOS TÉCNICOS

- 1 = Entrada de aire comprimido
 2 = Generación de vacío
 3 = Descarga

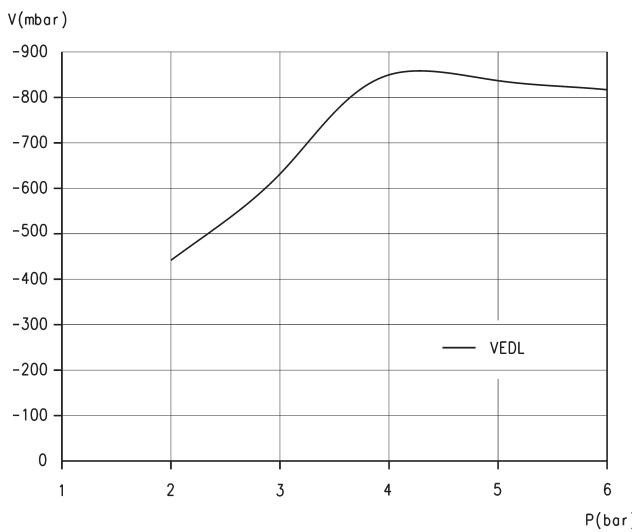


Fluidos utilizables: aire comprimido, con o sin lubricación, según norma ISO 8573-1:2001 cl. 7-4-4

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

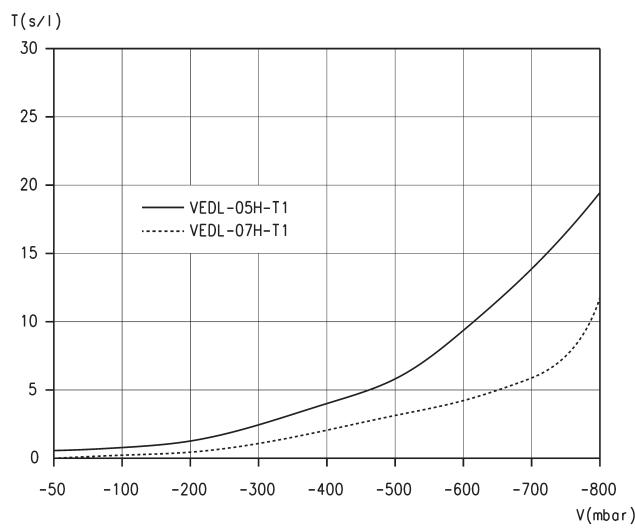
Mod.	Ø boquilla (mm)	Presión relativa obtenible (mbar)	Flujo de vacío (l/min)	Consumo de aire (l/min)	Presión de operación óptima (bar)	Temperatura de operación (°C)	Peso (kg)	Nivel de ruido al agarre [dB(A)]	Nivel libre de ruido [dB(A)]	Ø interno sugerido para mangueras (mm) hasta 2 m
VEDL-05-T1	0,5	-830	8	13	3...6	4,5	0...60	0,005	52	60
VEDL-07-T1	0,7	-850	15	25	3...6	4,5	0...60	0,005	55	63

Diagramas VEDL


LEYENDA:

V = Válvulas de vacío
P = Presión de trabajo

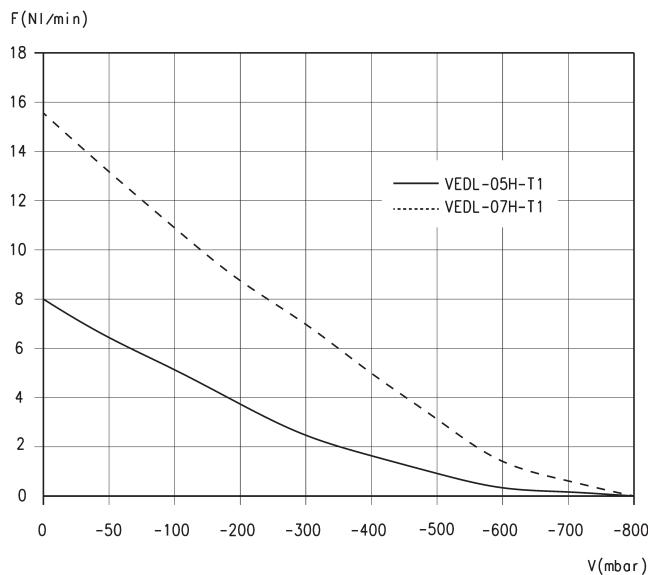
Nota: Vacío accesible con diferente suministro de presión.


LEYENDA:

T = Tiempo de evacuación
V = Válvulas de vacío

Nota: Tiempo de evacuación para los diferentes valores de vacío

Diagramas VEDL


LEYENDA:

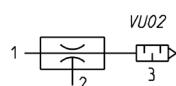
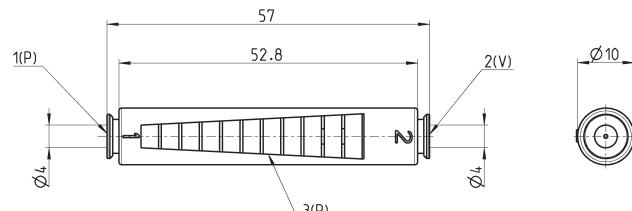
F = Rango de succión
V = Válvulas de vacío

Nota: Rango de succión con diferentes válvulas de vacío.

Eyector en línea VEDL



[P] = Pressión
 [V] = Vacío
 [R] = Descarga



Eyectores compactos Serie VEC

Generador de vacío con valvulas integradas y sistema de monitoreo.
Posibilidad de manejar succión y expulsión individualmente sin usar válvulas externas.



El generador de vacío con succión integrada - y válvulas de soplado junto con un sistema de monitoreo (interruptor de vacío).
Con el eyector compacto serie VEC es posible comandar la succión y el soplado individualmente sin usar válvulas externas.

Versión con funciones de ahorro de aire están disponibles si son requeridos. Los eyectores compactos serie VEC son a menudo usados en sistemas completamente automáticos.

- » Amplio rango en el tamaño de los inyectores, cubriendo un gran número de aplicaciones.
- » Modularidad para fácil instalación.
- » Disponibles con sistema automático de aire (opcional) para reducción de costos de operación.
- » Fácil monitoreo del nivel de vacío a través de un interruptor de vacío integrado con demostración digital (opcional).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - cuerpo en aluminio anodizado - Función de la válvula para la succión disponible en normalmente abierta (NO, succión cuando no está activada) o normalmente cerrada NC, no hay succión cuando no está activada) - válvula de succión (NC, normalmente cerrada) silenciador integrado y válvula unidireccional
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> - interruptor de vacío integrado electrónico o digital - sistema automático integrado de regulación de aire - placa de conexiones para la instalación de la batería

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VE	C	-	10	C	2	-	RD
VE	SERIE: VE = Eyectores para vacío						
C	VERSIÓN: C = compacto						
10	DIÁMETRO DEL INYECTOR: 10 = 1,0 mm 15 = 1,5 mm 20 = 2,0 mm 25 = 2,5 mm						
C	VÁLVULA DE SUCCIÓN: C = NC (succión Apagado cuando no está activado) A = NO (succión ENCENDIDA cuando no está activada)						
2	VERSIÓN: 2 = con válvula de succión						
RD	VERSIÓN: * RD = con sistema de ahorro de aire e interruptor digital de vacío. Suministrado con conectores y cables. * RE = con sistema de ahorro de aire e interruptor electrónico de vacío. Suministrado con conectores y cables. VD = sin sistema de ahorro de aire, con interruptor digital de vacío. VE = sin sistema de ahorro de aire, con interruptor electrónico de vacío.						

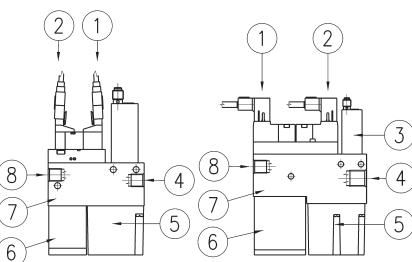
DATOS TÉCNICOS



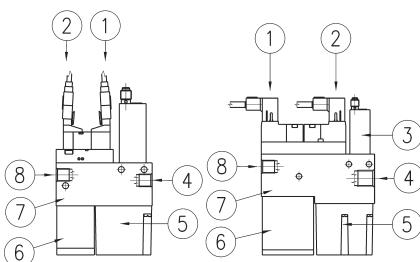
SISTEMA EYECTOR:

- 1 = válvula de succión 5 = filtro
 2 = válvula de aspirado 6 = silenciador
 3 = interruptor de vacío 7 = cuerpo en aluminio
 4 = montaje de aspirado 8 = entrada de l'aire

VEC-10/15...



VEC-20/25...



DATOS TÉCNICOS

Mod.	Injector Ø (mm)	Grado de evacuación (%)	Succión rango max. (l/min)	Succión rango max. (m³/h)	Consumo de aire (l/min)	Consumo de aire (m³/h)	Consumo de aire succión (l/min)	Nivel de ruido pieza trabajo [db(A)]	Nivel de ruido libre [db(A)]	Presión de trabajo (bar)	Peso (kg)	Δ Temperatura
VEC-10	1	85	37	2,2	53	3,2	200	66	68	5	0,275	0 / 45°C
VEC-15	1,5	85	65	3,9	117	7	200	68	68	5	0,275	0 / 45°C
VEC-20	2	85	116	7	190	11,4	200	76	78	5 - 6	0,465	0 / 45°C
VEC-25	2,5	85	161	9,7	310	18,6	200	72	82	5 - 6	0,465	0 / 45°C

Sistema de ahorro de aire

La electrónica del sistema permite, una vez alcanzado el valor preestablecido de vacío, suspender la señal de apertura de la electroválvula en el eyector, cerrando el flujo del aire y por lo tanto la generación de vacío. Si el nivel del vacío cae debajo del valor límite pre establecido, el eyector es reactivado por el control del circuito electrónico hasta que los valores pre establecidos de vacío sean nuevamente alcanzados.

Los ejyectores VEC con el sistema de ahorro de aire se entregan completos con conectores y cable.



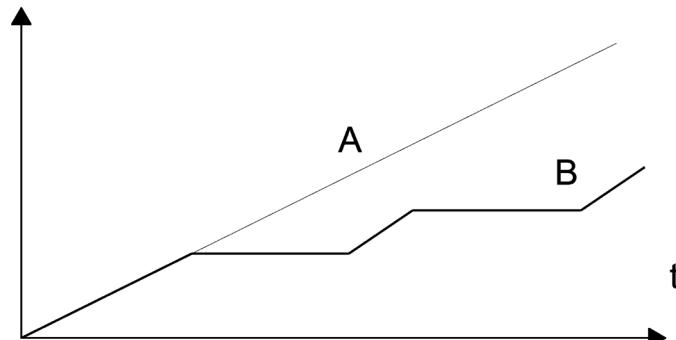
Mod.	
VEC-10/15-A	A = Versión normalmente abierto
VEC-10/15-C	C = Versión normalmente cerrado
VEC-20/25-A	A = Versión normalmente abierto
VEC-20/25-C	C = Versión normalmente cerrado

El ahorro de aire, cuando se utilice, cambia el control de succión en "ON", independientemente de que la expulsión es de tipo NC o NO. De consecuencia se deduce que, para poner el sistema en un estado de "OFF", es necesario activar la señal en la bobina que lo manda (Cable verde).

Ejemplo de aplicación:

- * Tiempo de evacuación = tiempo necesario para que el eyector alcance un nivel de vacío de -600 mbar.
- ** Consumo de aire (l/ciclo) = $(105/60) \times 5 (105/60) \times 0,05$
- *** Prod. diaria (ciclos/días) = $8h \times 3600 \text{ seg} = 28800 / 20 (\text{seg/ciclo}) = 1440 \text{ ciclos} \times 2 \text{ cambios} = 2880 \text{ ciclos}$

L/c

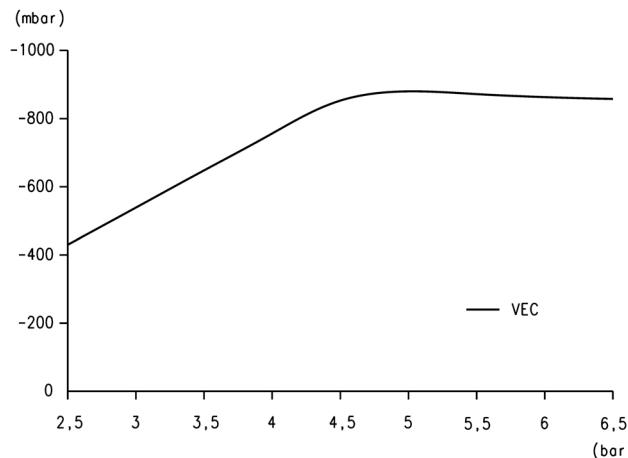


Condiciones de trabajo	Sin ahorro aire "A"	Con ahorro aire "B"
Modelo	VEC-15C2-VE	VEC-15C2-RE
Consumo de aire l/min	105	105
Tiempo de transporte sec	5	5
Tiempo de evac. (-600 mbar) sec *	0,05	0,05
Tiempo total de vacío, sec	5	0,05
Consumo de aire l/ciclo **	8,8	0,087
Tiempo de ciclo , sec	20	20
Prod. ciclos/días (2-cambios) ***	2880	2880
Consumo de aire, litros	25.361	250

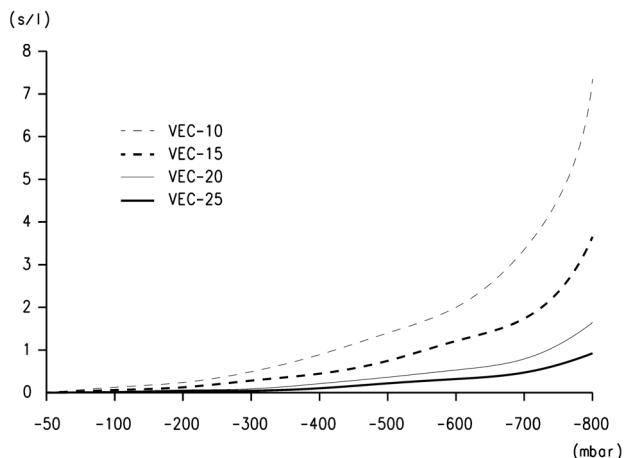
En este ejemplo el sistema de ahorro de energía ahorra aproximadamente 99%.

Diagrámicas VEC

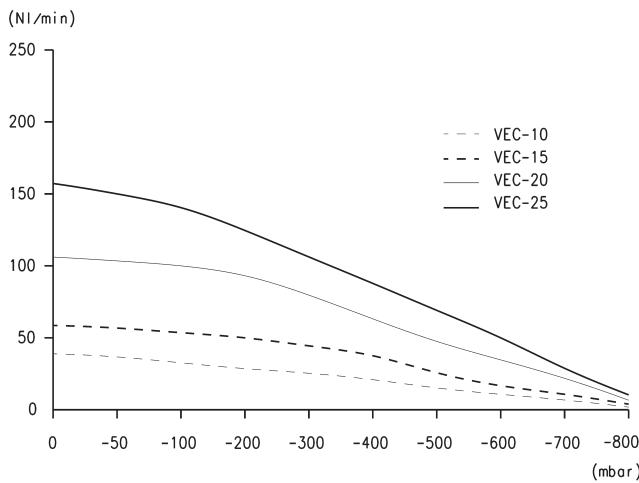
EYECTORES SERIE VEC



Possible vacío con diferente suministro de presión

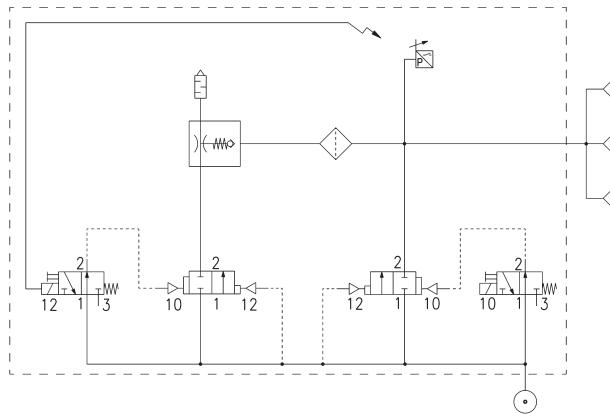


Tiempo de evacuación para diferentes válvulas de vacío

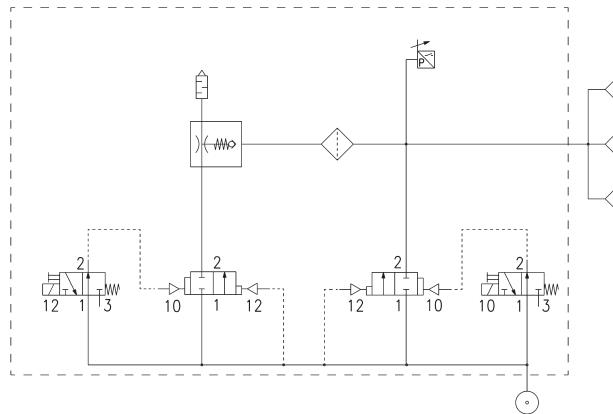
Diagrámicas VEC

Rango de succión para diferentes valores de vacío

Funciones válvula normalmente cerrada

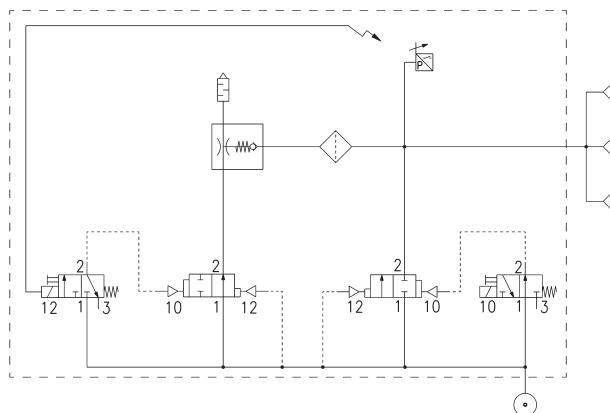


VEC-..C2-RD - VEC-..C2-RE

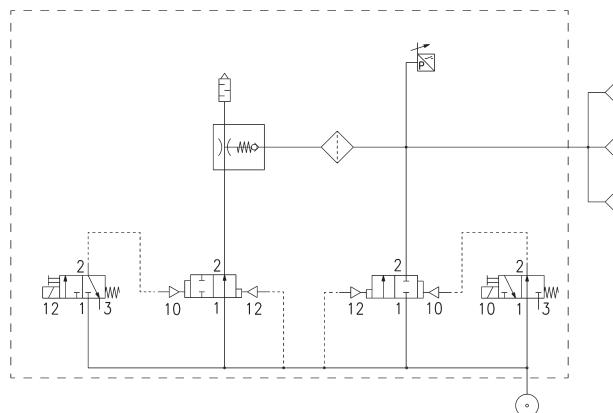


VEC-..C2-VD - VEC-..C2-VE

Funciones válvula normalmente abierta



VEC-..A2-RD - VEC-..A2-RE



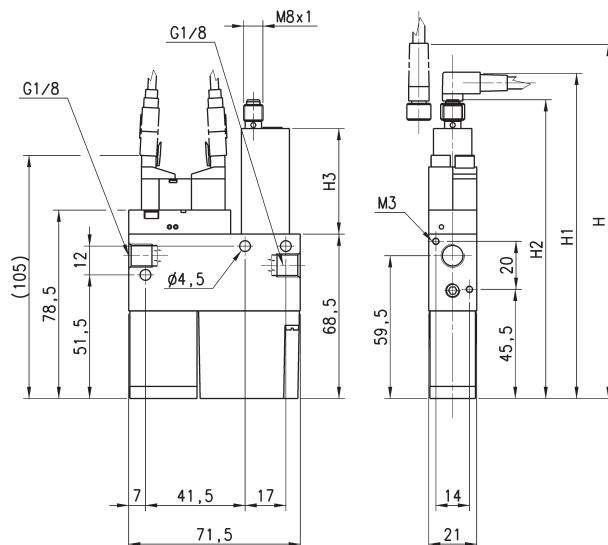
VEC-..A2-VD - VEC-..A2-VE



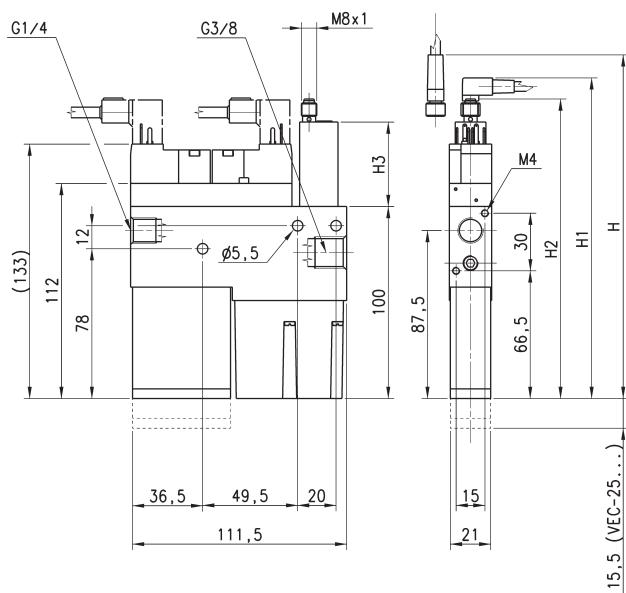
....E = SWD-V00-PA Electrónico sin demostración digital; 1 salida digital y 1 salida analógica.

...D = SWE-V00-PA demostrador electrónico digital; Salida 2 dígitos.

VEC-10/15...



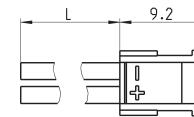
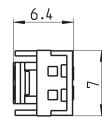
VEC-20/25...



DIMENSIONES

Mod. [D]	Mod. [E]	R = Con ahorro de aire	H	H1	H2	H3
VEC-10...-RD	VEC-10...-RE	R	162	150	139	58,5
VEC-15...-RD	VEC-15...-RE	R	162	150	139	58,5
VEC-20...-RD	VEC-20...-RE	R	195,5	183,5	172,5	58,5
VEC-25...-RD	VEC-25...-RE	R	195,5	183,5	172,5	58,5
VEC-10...-VD	VEC-10...-VE	-	147,5	135,5	124,5	44
VEC-15...-VD	VEC-15...-VE	-	147,5	135,5	124,5	44
VEC-20...-VD	VEC-20...-VE	-	181	169	158	44
VEC-25...-VD	VEC-25...-VE	-	181	169	158	44

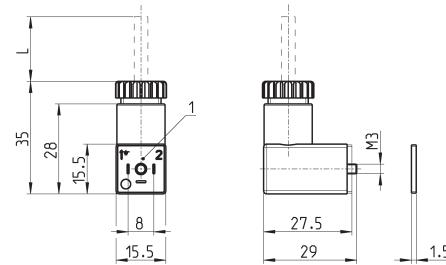
Conecotor Mod. 121-8... para Mod. VEC-10 y VEC-15



Mod.	descripción	color	L = longitud cable (mm)	retención cable
121-803	cable engastado	negro	300	engaste
121-806	cable engastado	negro	600	engaste
121-810	cable engastado	negro	1000	engaste
121-830	cable engastado	negro	3000	engaste

Conecotor Mod. 126-... DIN 43650 interaxe faston 8 mm

Para Mod. VEC-20 y VEC-25

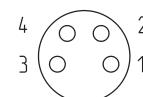
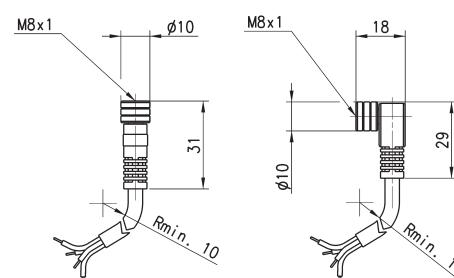


Mod.	descripción	color	tensión de trabajo	longitud del cable [L]	retención de cable	fuerza de sujeción
126-550-1	cable moldeado, sin electrónica	negro	-	1000 mm	-	0.3 Nm
126-800	único conector, sin electrónica	negro	-	-	PG7	0.3 Nm
126-701	único conector, LED + varistor	transparente	24 V AC/DC	-	PG7	0.3 Nm

= 1 conector giratorio de 90°

Conecotores circulares M8, 4 polos hembra

Grado de protección: IP65
Materiales: cable en PU sin blindar



Mod.	Tipo de conector	Longitud del cable (m)
CS-DF04EG-E200	recto	2
CS-DF04EG-E500	recto	5
CS-DR04EG-E200	90°	2
CS-DR04EG-E500	90°	5

Eyectores compactos Serie VEM

Generador de vacío con tamaños miniatura con válvulas integradas y sistema de monitoreo. Posibilidad de manejar succión y expulsión individualmente sin usar válvulas externas.



- » Extremadamente compacto con peso reducido.
- » Modularidad para una fácil instalación.
- » Fácil monitoreo del nivel de vacío a través de un interruptor integrado.

Una de las más importantes características de los eyectores compactos Serie VEM es su compactibilidad.
Esta compactibilidad y bajo peso, los hacen convenientes para aplicaciones "dinámicas" como los robots, cuando ensamblan directamente en la parte en movimiento (pinzas cabeza, etc.)

Los eyectores compactos Serie VEM tienen integradas válvulas de succión y aspirado junto con un sistema de monitoreo (interruptor de vacío). Con esto es entonces posible comandar la succión y el soplado individual sin usar válvulas externas.
Los eyectores compactos Serie VEM son a menudo usados en sistemas completamente manejados automáticamente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	<ul style="list-style-type: none"> - cuerpo en aluminio anodizado - función de la válvula para la disponibilidad de succión en apertura normal (NO succión cuando no está activada) o normalmente cerrada (NC no hay succión cuando no está activada). - válvula de succión (normalmente cerrada), con silenciador y filtro integrado.
Opciones	<ul style="list-style-type: none"> - opciones con posibilidad de montaje que encaja en la placa.

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

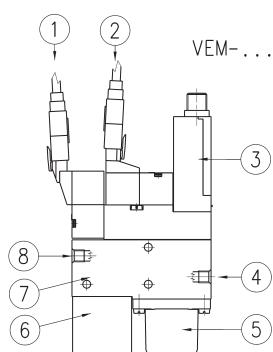
VE	M	-	05	C	2	-	VE
VE SERIE: VE = Eyector para vacío							
M VERSIÓN: M = miniaturizada							
05 DIÁMETRO DEL INYECTOR: 05 = 0,5 mm 07 = 0,7 mm 10 = 1,0 mm							
C FUNCIÓN DE VÁLVULA: C = NC (apagado succión cuando no es activado) A = NO (encendido succión cuando no es activado)							
2 VERSIÓN: 2 = con válvula de escape							
VE VERSIÓN: VE = Sin sistema de ahorro de aire, con interruptor electrónico de vacío							

DATOS TÉCNICOS



SISTEMA EYECTOR:

- 1 = válvula de succión 5 = filtro
 2 = válvula de aspirado 6 = silenciador
 3 = interruptor de vacío 7 = cuerpo en aluminio
 4 = montaje de aspirado 8 = entrada del aire

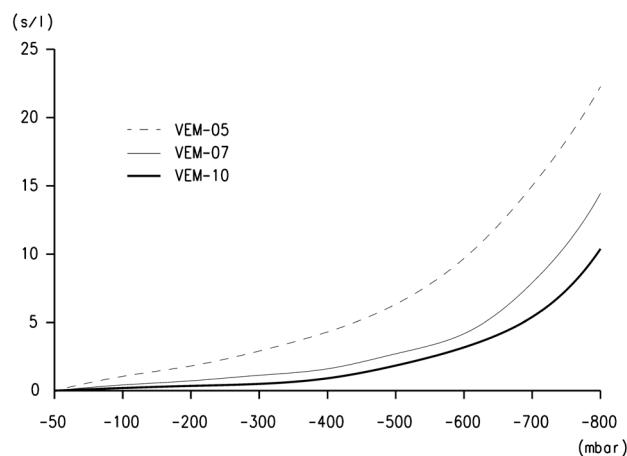
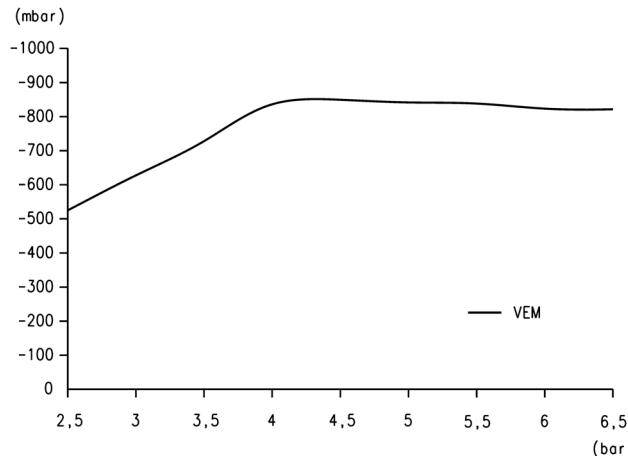


DATOS TÉCNICOS

Mod.	Ø boquilla (mm)	Grado de evacuación (%)	Succión rango max. (l/min)	Succión rango max. (m³/h)	Consumo de aire (l/min)	Consumo de aire (m³/h)	Consumo de aire (l/min)	Nivel de ruido pieza libre [db(A)]	Nivel de ruido presión [db(A)]	Optimo trabajo presión (bar)	Peso (Kg)	Temperatura rango
VEM-05	0,5	85	6	0,4	13	0,8	26	62	62	4,5	0,08	0 / 45°C
VEM-07	0,7	85	12	0,7	21	1,3	26	67	70	4,5	0,08	0 / 45°C
VEM-10	1	85	23	1,4	46	2,8	26	73	76	4,5	0,08	0 / 45°C

Diagrámás VEM

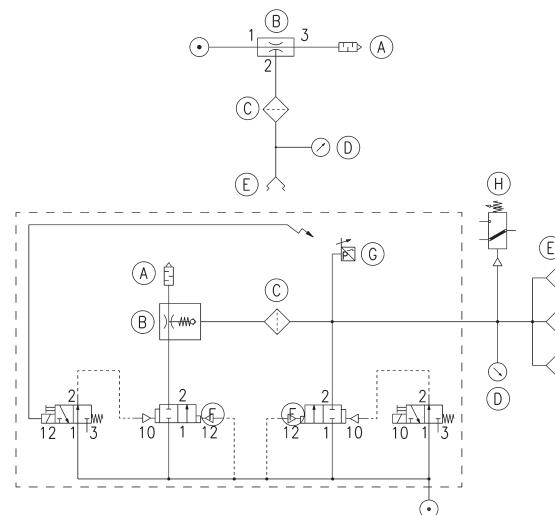
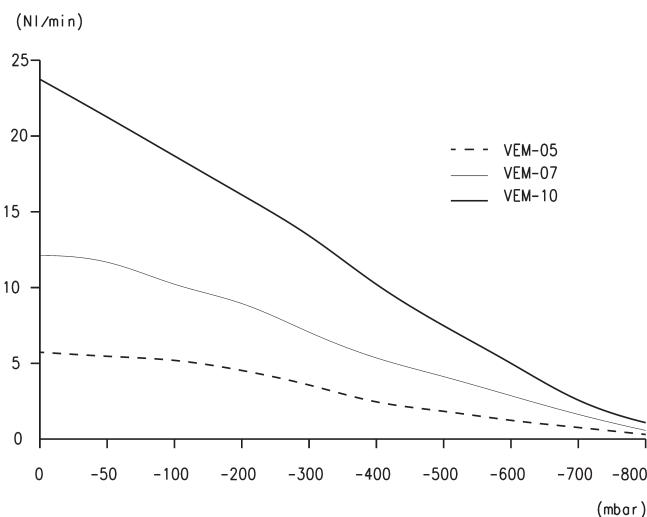
EYECTORES SERIE VEM



Possible vacío con diferente suministro de presión

Tiempo de evacuación para diferentes válvulas

Diagrámás VEM y EJEMPLOS DE ESQUEMA NEUMÁTICO



Rango de succión para diferentes valores de vacío

A = Silenciador

B = Eyector

C = Filtro de vacío

D = Indicador de vacío

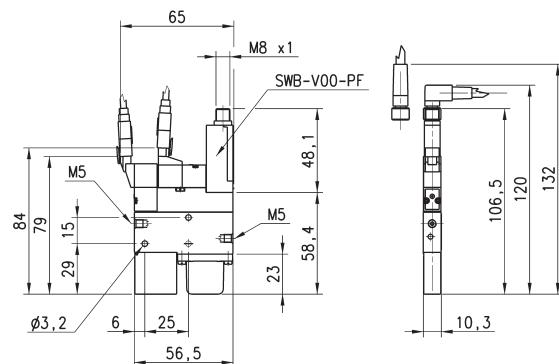
E = Ventosa

F = Válvula 2/2

G = Señal interna ajustable interruptor de vacío

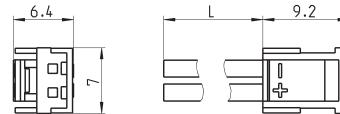
H = Señal externa ajustable interruptor de vacío

Eyectores compactos Serie VEM



Mod.
VEM-05C2-VE
VEM-05A2-VE
VEM-07C2-VE
VEM-07A2-VE
VEM-10C2-VE
VEM-10A2-VE

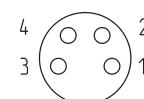
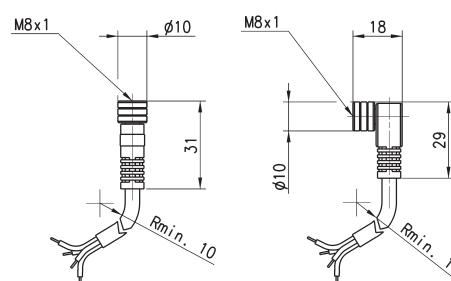
Conejero Mod. 121-8..



Mod.	descripción	color	L = longitud cable (mm)	retención cable
121-803	cable engastado	negro	300	engaste
121-806	cable engastado	negro	600	engaste
121-810	cable engastado	negro	1000	engaste
121-830	cable engastado	negro	3000	engaste

Conectores circulares M8, 4 polos hembra

Grado de protección: IP65
Materiales: cable en PU sin blindar



Mod.	Tipo de conector	Longitud del cable (m)
CS-DF04EG-E200	recto	2
CS-DF04EG-E500	recto	5
CS-DR04EG-E200	90°	2
CS-DR04EG-E500	90°	5

Montaje flexible de ventosas Serie NPF

La conexión en caucho entre las dos partes metálicas permite flexibilidad en todas direcciones.

Cuerdas: G1/4



- » Flexible en todas las direcciones
- » Optima adaptación en la superficie de objetos inclinados
- » La vulcanización proporciona el sellado perfecto y el retorno automático a la posición neutral.
- » Conexión metálica apta para cargas pesadas.

Gracias a su capacidad de movilidad en todas las direcciones, el montaje de ventosas flexibles Serie NPF permite una mejor adaptación entre las ventosas y el objeto debido.

Aplicaciones

- Su uso es conveniente en conjunción con ventosas planas más grandes sobre objetos más grandes como hojas de metal o de madera las cuales son o inclinadas o tienden a pandearse durante la operación de levantamiento o simplemente tiene una forma ligeramente irregular.
- Pueden ser usadas en combinación con embolos de resorte para compensación de altura de ser necesario.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción Montaje flexible

Materiales
- cuerpo en acero
- Conexión en caucho vulcanizado

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

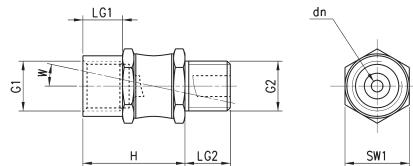
NPF	-	FM	-	1/4	-	M10 X 1,25
------------	---	-----------	---	------------	---	-------------------

NPF	SERIE: NPF = Niple flexible
FM	ROSCA: FM = G1 Hembra / G2 Macho
1/4	ROSCA HEMBRA G1: 1/4 = G1/4
M10X1,25	ROSCA MACHO G2: M10X1,25 = M10X1,25 1/4 = G1/4

Montaje flexible NPF



* G1 = Cuerda hembra (F)
** G2 = Cuerda macho (M)



DIMENSIONES

Mod.	dn	G1 *	G2 **	H	LG1	LG2	SW1	W(°)	Carga vertical (N)	Momento de doblez (N)	Peso (g)
NPF-FM-1/4-M10X1,25	2,8	G1/4 F	M10X1,25 M	27	10,5	8	17	12	500	8	26
NPF-FM-1/4-1/4	3	G1/4 F	G1/4 M	27	12	12	17	12	750	10	30

Compensadores de ajuste de resorte Serie NPM - NPR (no rotatorios)

Usados donde las diferencias de altura de la pieza de trabajo son significativas y tienen que ser compensadas.

Cuerdas tamaño M3, M5, G1/8, G1/4, carrera de los compensadores de ajuste van de 5 a 75 mm.



- » Compensadores de ajuste de resorte con baja presión para contacto suave en superficies delicadas y buena compensación en la altura.
- » Amplia gama de tamaños con longitud de carreras diferentes que cubren una gran gama de usos.
- » Disponible versión no rotativa (principalmente utilizada junto con ventosas ovaladas).

Los compensadores de ajuste son usados en situaciones donde tienen que ser compensadas diferencias significativas de altura en el objeto.

El resorte proporciona además un acercamiento suave hacia el objeto sin mandos remotos complejos en sistemas totalmente automatizados, que es importante cuando se manejan piezas sensibles.

Aplicaciones

- Manejo de partes con diferentes Alturas (por ejemplo hojas de metal curvos)
- Manejo de partes muy sensibles (por ejemplo hojas de vidrio), o partes con superficies delicadas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	- compensadores de ajuste de resorte de gran fuerza en acero, - guías - resorte inferior - conexión roscada (para ventosas hasta M5 siempre tamaño interna, de lo contrario tamaño externa)
--------------------	--

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

NPM	-	FM	-	1/4	-	75
NPM	SERIE: NPM = compensador de resorte NPR = compensador de resorte - no-rotatorio					
FM	ROSCA: FM = hembra/macho FF = hembra/hembra					
1/4	ROSCA: M3 = M3 M5 = M5 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4					
75	COMPENSACIÓN DE CARRERA: 05 = 5 mm 10 = 10 mm 15 = 15 mm 20 = 20 mm 25 = 25 mm 50 = 50 mm 75 = 75 mm					

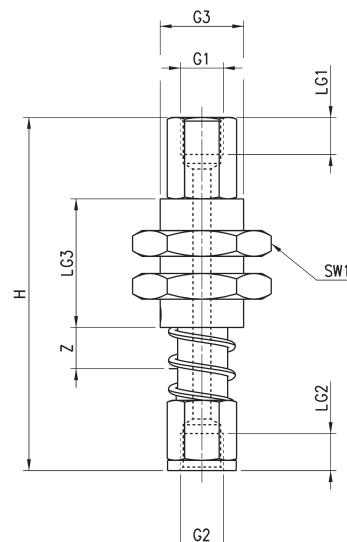
Datos técnicos

Mod.	Fuerza de resorte (N/mm)	Fuerza de resorte en posición de reposo (N)	Fuerza de resorte a la mitad longitud de carrera (N)	Longitud de carrera del émbolo (mm)	Max. vertical estática carga (N)	Max. horizontal carga estática (N)	Peso (g)
NPM-FF-M3-05	0,596	1,49	2,98	5	550	47	9
NPM-FF-M5-05	0,508	3,3	4,57	5	1500	132	16
NPM-FF-M5-10	0,323	2,75	4,36	10	1500	97	19
NPM-FF-M5-20	0,209	1,78	3,87	20	1500	63	25
NPM-FM-1/8-15	0,221	3,53	5,19	15	3700	385	80
NPM-FM-1/8-25	0,143	3,57	5,36	25	3700	283	90
NPM-FM-1/8-50	0,097	2,92	5,34	50	3700	173	110
NPM-FM-1/4-25	0,711	6,47	15,36	25	2400	747	145
NPM-FM-1/4-50	0,452	1,4	12,7	50	2400	466	175
NPM-FM-1/4-75	0,262	5,38	15,2	75	2400	340	190
NPR-FF-M3-05	0,596	1,49	2,98	5	550	47	9
NPR-FF-M5-05	0,508	3,30	4,57	5	1500	132	16
NPR-FF-M5-10	0,323	2,75	4,36	10	1500	97	19
NPR-FF-M5-20	0,209	1,78	3,87	20	1500	63	25
NPR-FM-1/8-15	0,221	3,53	5,19	15	3700	385	80
NPR-FM-1/8-50	0,097	2,92	5,34	50	3700	173	110
NPR-FM-1/4-25	0,711	6,47	15,36	25	2400	747	144
NPR-FM-1/4-75	0,262	5,38	15,20	75	2400	340	202

NPM-NPR versión Hembra - Hembra



NP...-FF...

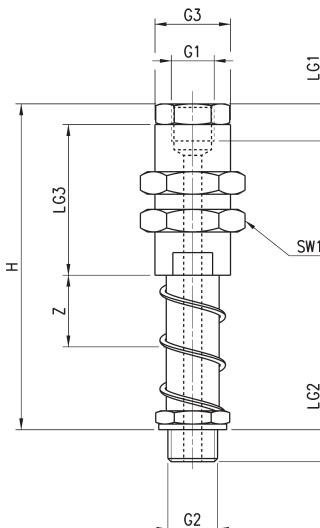


DIMENSIONES									
Mod.	G1	G2	G3	H	LG1	LG2	LG3	SW1	Z
NPM-FF-M3-05	M3F	M3F	M6X0,75	33,5	3,8	6	10	10	5
NPM-FF-M5-05	M5F	M5F	G1/8	41,2	5,5	6,2	15	14	5
NPM-FF-M5-10	M5F	M5F	G1/8	47,2	5,5	6,2	15	14	10
NPM-FF-M5-20	M5F	M5F	G1/8	59,2	5,5	6,2	15	14	20
NPR-FF-M3-05	M3F	M3F	M6X0,75	33,5	3,8	6	10	10	5
NPR-FF-M5-05	M5F	M5F	G1/8	41,2	5,5	6,2	15	14	5
NPR-FF-M5-10	M5F	M5F	G1/8	47,2	5,5	6,2	15	14	10
NPR-FF-M5-20	M5F	M5F	G1/8	59,2	5,5	6,2	15	14	20

NPM-NPR versión Hembra - Macho



NP...-FM...



DIMENSIONES									
Mod.	G1	G2	G3	H	LG1	LG2	LG3	SW1	Z
NPM-FM-1/8-15	G1/8	G1/8 M	M16X1	80	8	6,5	30	22	15
NPM-FM-1/8-25	G1/8	G1/8 M	M16X1	93	8	6,5	30	22	25
NPM-FM-1/8-50	G1/8	G1/8 M	M16X1	124	8	6,5	30	22	50
NPM-FM-1/4-25	G1/8	G1/4 M	M20X1,5	95	13	8,5	40	24	25
NPM-FM-1/4-50	G1/8	G1/4 M	M20X1,5	124,5	13	8,5	40	24	50
NPM-FM-1/4-75	G1/8	G1/4 M	M20X1,5	154	13	8,5	40	24	75
NPR-FM-1/8-15	G1/8	G1/8 M	M16X1	80	8	6,5	30	22	15
NPR-FM-1/8-50	G1/8	G1/8 M	M16X1	124	8	6,5	30	22	50
NPR-FM-1/4-25	G1/8	G1/4 M	M20X1,5	95	13	8,5	40	24	25
NPR-FM-1/4-75	G1/8	G1/4 M	M20X1,5	154	13	8,5	40	24	75

Válvulas de exclusión Serie VNV

Las válvulas de exclusión interrumpen automáticamente el flujo de aire en presencia de un determinado caudal en succión.

Tamaño de cuerda: M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2.



- » Desactivación de las ventosas que no están en contacto con el objeto, así permite crear "sistema de adherencia multi usos más versátil".

Aplicaciones:

- sobre sistemas de agarre de vacío que contienen múltiples ventosas para realizar la succión individual de las ventosas las cuales no son cubiertas.
- Manejo de objetos con diferentes formas y dimensiones con el mismo sistema de adherencia.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción	- válvula de bola con la función fija de puente - cuerpo de aluminio con elementos internos de cobre. - filtro de suciedad integrado
--------------------	--

DATOS TÉCNICOS

Rango de succión a varias presiones y máxima

Mod.	- 0,3 bar (m³/h)	- 0,3 bar (l/min)	- 0,6 bar (m³/h)	- 0,6 bar (l/min)	Caudal max. (m³/h)	Caudal max. (l/min)	Peso (g)
VNV-MF-M5	0.12	2	0.22	3.7	2.3	38,3	2.2
VNV-MF-1/8	0.22	3.7	0.43	7.2	15.7	261.7	11.2
VNV-MF-1/4	0.24	4	0.47	7.8	21.9	365	17.5
VNV-MF-3/8	0.44	7.3	0.48	8	35.4	590	30.3
VNV-MF-1/2	0.7	11.7	1.4	23.3	37	616.7	47.4
VNV-FM-1/8	0.22	3.7	0.43	7.2	15.7	261.7	11.2
VNV-FM-1/4	0.24	4	0.47	7.8	21.9	365	17.5
VNV-FM-1/2	0.7	11.7	1.4	23.3	37	616.7	47.4

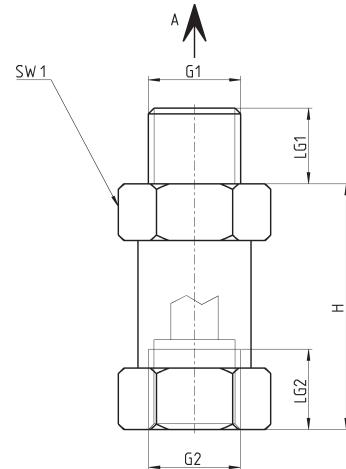
EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

VNV	-	MF	-	M5
------------	---	-----------	---	-----------

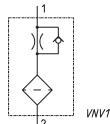
VNV	SERIE: VNV = Válvula check
MF	VERSIÓN MF = G1 macho/G2 hembra FM = G1 hembra/G2 macho
M5	ROSCA: M5 = M5 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4 3/8 = G3/8 (sólo versión MF) 1/2 = G1/2

VNV de M5 a G1/2, rosca Macho - Hembra

Nota del diseño:
A = dirección del flujo de aire en fase de succión



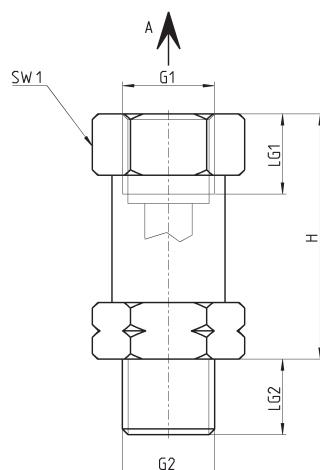
Nota de la tabla:
* M = rosca Macho
* F = rosca Hembra

**DIMENSIONES**

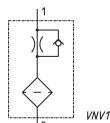
Mod.	G1*	G2*	H	LG1	LG2	SW1
VNV-MF-M5	M 5 M	M 5 F	15.5	4.5	4.5	8
VNV-MF-1/8	G1/8 M	G1/8 F	26	8.5	8	14
VNV-MF-1/4	G1/4 M	G1/4 F	26	11	10	17
VNV-MF-3/8	G3/8 M	G3/8 F	29	10	12	22
VNV-MF-1/2	G1/2 M	G1/2 F	29	14	12	27

VNV de G1/8 a G1/2, rosca Hembra - Macho

Nota del diseño:
A = dirección del flujo de aire en fase de succión



Nota de la tabla:
* M = rosca Macho
* F = rosca Hembra

**DIMENSIONES**

Mod.	G1*	G2*	H	LG1	LG2	SW1
VNV-FM-1/8	G1/8 F	G1/8 M	26	8	8,5	14
VNV-FM-1/4	G1/4 F	G1/4 M	26	10	11	17
VNV-FM-1/2	G1/2 F	G1/2 M	29	12	14	27

Filtros de vacío en línea Serie FVD

Para uso en sistemas de vacío con pequeño o mediano nivel de suciedad.

Montaje directo en la ventosa.



- » Conexión directa a tubería y tuerca de bloqueo
- » Cuerpo transparente con una flecha que indica la dirección del flujo
- » Elemento filtrante reemplazable
- » Cartucho transparente, para comprobar el estado del filtro

Estos filtros pueden ser montados directamente en las ventosas. El elemento filtrante puede ser sustituido fácilmente y su estado puede ser revisado gracias a su cartucho transparente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Descripción Filtro en línea

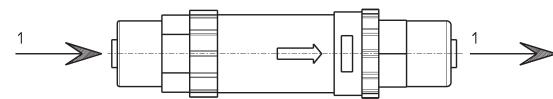
Materiales

- cuerpo en tecnopolímero
- filtro de tela

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

FVD	-	6/4	-	50
FVD	SERIE: FVD = filtro en línea			
6/4	CONEXIONES: 6/4 = tubería Ø 6 8/6 = tubería Ø 8			
50	ELEMENTO FILTRANTE: 50 = 50 µm			

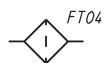
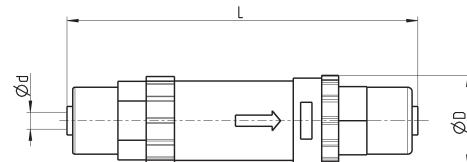
DATOS TÉCNICOS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mod.	Elemento filtrante (µm)	Caudal Nominal (l/min)	Vacío Max (mbar)	Presión Max a 25°C (bar)	Presión Max a 50°C (bar)	Peso (kg)
FVD-6/4-50	50	32	-990	7	5	0,006
FVD-8/6-50	50	66	-990	7	5	0,010

Filtro en línea - Serie FVD



DIMENSIONES			
Mod.	d	D	L
FVD-6/4-50	6	16	61
FVD-8/6-50	8	23	68

Filtros de vacío tipo "taza" Serie FVT

Utilizados como pre-filtros y filtros finos de aire con cantidades diversas de contaminación, para proteger el generador de vacío.
Montado como protección para el eyector.



- » Amplia gama de tamaños
- » Cartucho del filtro reemplazable
- » Contenedor del filtro transparente para supervisar las condiciones del filtro

Estos filtros pueden ser montados directamente en los eyectores para protegerlos en caso de polvo y de condiciones ambientales.
El elemento filtrante puede ser sustituido fácilmente y sus condiciones se pueden supervisar gracias a su empaque transparente.
Estos filtros pueden ser montados en la pared mediante un soporte adecuado.
Filtrado de aire y vacío hasta 7bar.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

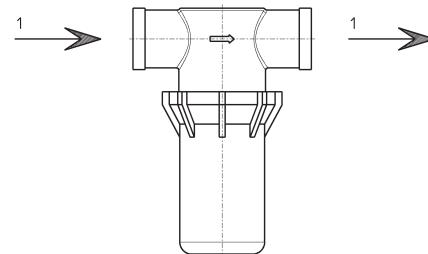
Descripción Filtro de taza

Materiales
- cuerpo en tecnopolímero
- filtro en polietileno (PE)

EJEMPLO DE CODIFICACIÓN

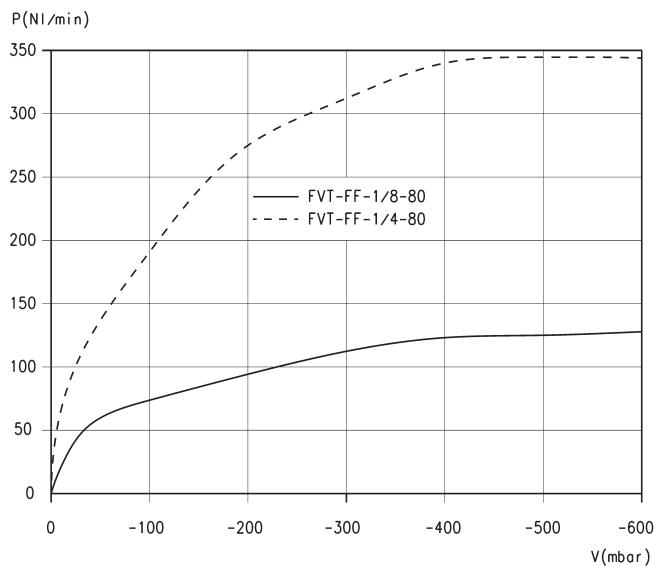
FVT	-	FF	-	1/4	-	80
FVT	Serie: FVT = Filtro de taza					
FF	Tamaño de cuerda: FF = hembra-hembra					
1/4	CONEXIONES: 1/8 = G1/8 1/4 = G1/4 3/8 = G3/8 1/2 = G1/2 3/4 = G3/4					
80	ELEMENTO FILTRANTE: 80 = 80 µm					

DATOS TÉCNICOS



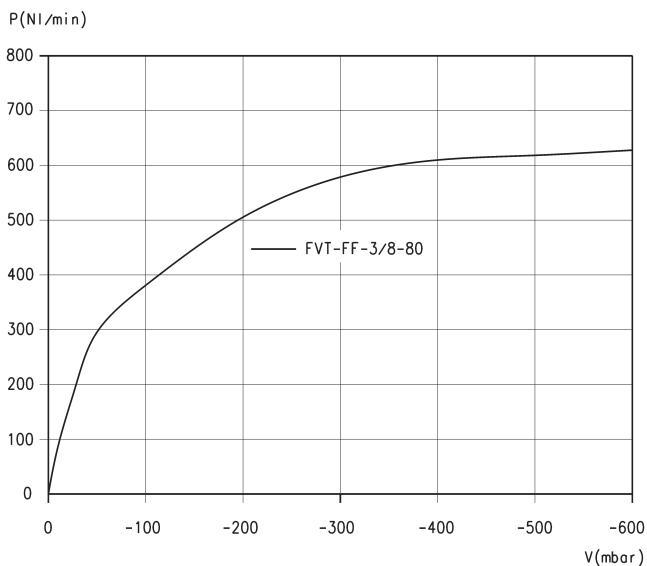
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mod.	Elemento filtrante (µm)	Caudal Nominal (l/min)	Max vacío (mbar)	Max presión a 25°C (bar)	Max presión a 50°C (bar)	Peso (Kg)
FVT-FF-1/8-80	80	45	-990	7	5	0,049
FVT-FF-1/4-80	80	110	-990	7	5	0,047
FVT-FF-3/8-80	80	245	-990	7	5	0,079
FVT-FF-1/2-80	80	300	-990	7	5	0,076
FVT-FF-3/4-80	80	600	-990	7	5	0,164

Diagrámás FVT

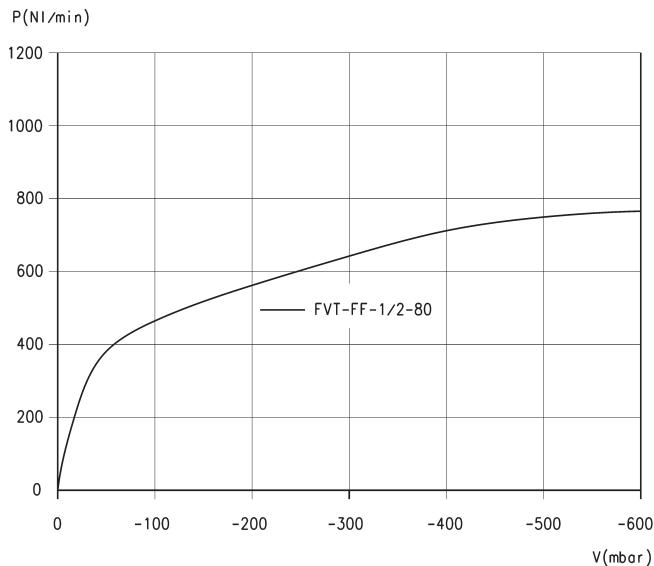
LEYENDA:
 P = Flujo volumétrico
 V = Valores de vacío

Nota: Rango de caudal para diferentes valores de vacío



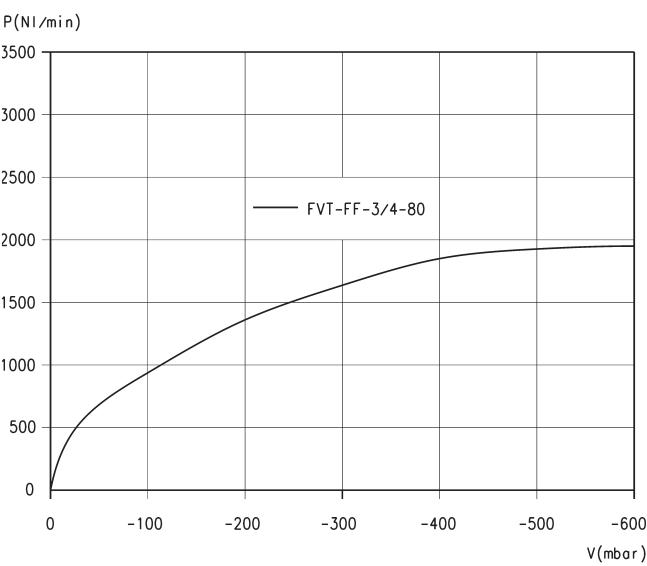
LEYENDA:
 P = Flujo volumétrico
 V = Valores de vacío

Nota: Caudal para diferentes valores de vacío

Diagrámás FVT

LEYENDA:
 P = Flujo volumétrico
 V = Válvulas de vacío

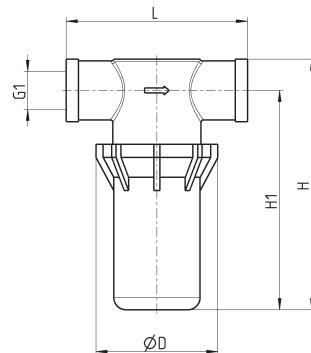
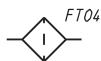
Nota: Rango de caudal para diferentes valores de vacío



LEYENDA:
 P = Flujo volumétrico
 V = Valores de vacío

Nota: Caudal para diferentes valores de vacío

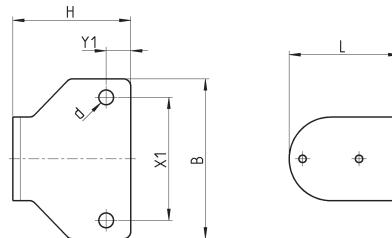
Filtros de vacío tipo "taza" Serie FVT



DIMENSIONES					
Mod.	D	G1	H	H1	L
FVT-FF-1/8-80	48	G1/8-F	60	50	58
FVT-FF-1/4-80	48	G1/4-F	60	50	76
FVT-FF-3/8-80	48,5	G3/8-F	97	84	77,2
FVT-FF-1/2-80	48	G1/2-F	101	88	77,2
FVT-FF-3/4-80	75	G3/4-F	137	118	90,5

Soporte de montaje

Mod. FVT-FF-1/8-80-B se usa sobre filtros de taza con conexiones G1/8, G1/4, G3/8 y G1/2.
Mod. FVT-FF-3/4-80-B se usa sobre filtros de taza con conexiones G3/4.

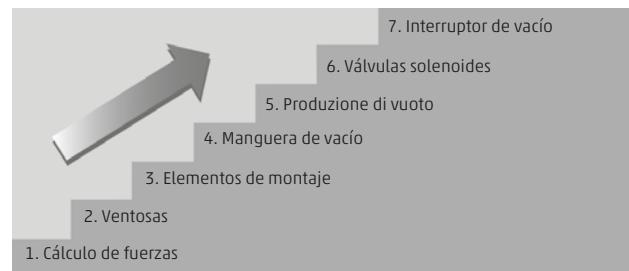


DIMENSIONES							
Mod.	B	d	H	L	X1	Y1	
FVT-FF-1/8-80-B	65	6	48	45	50	10	
FVT-FF-3/4-80-B	85	6	52	70	70	10	

Ejemplos de cálculo de vacío

Diseño del sistema - el procedimiento

En esta sección el procedimiento de diseño es descrito para un sistema completo paso a paso. El ejercicio siguiente está basado en un ejemplo de diseño típico.



Los cálculos en el ejemplo son basados en los siguientes datos:

Pieza	Sistema de manejo
Material: hojas de acero, apiladas sobre una plataforma	Sistema utilizado: unidad de transferencia portal
Superficie: seca, plana, lisa	Suministro disponible: 8 bar
Dimensiones: Largo: max 2500 mm	de aire comprimido:
Ancho: max 1250 mm	Voltaje de control: 24 V DC
Grosor: max 2.5 mm	Procedimiento de transferencia: horizontal - horizontal
Peso: alrededor de 60 kilogramos	Valores de aceleración: X y Y axes: 5 m/s ²
	Z axis: 5 m/s ²
	Tiempo de ciclo: 30 s
	Tiempo planeado: para recoger: <1s
	para liberar: <1s

Cálculo del peso de la pieza de trabajo

Para todos los cálculos subsecuentes, es importante saber la masa de la pieza de trabajo que será manejada. Esto puede ser calculado con la siguiente fórmula:

$$\text{Mass } m [\text{kg}]: m = L \times B \times H \times \rho$$

L = largo [m]

B = ancho [m]

H = alto [m]

ρ = densidad [kg/m³]

Ejemplo: $m = 2,5 \times 1,25 \times 0,0025 \times 7850$
 $m = 61,33 \text{ kg}$

Fuerzas - ¿Cómo hacen las ventosas para soportar altas fuerzas?

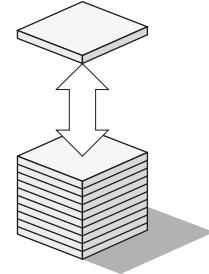
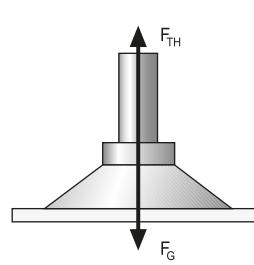
Para determinar las fuerzas de agarre necesarias, se requiere el cálculo de masas. Además, las ventosas deben ser capaces de manejar las fuerzas de aceleración que, en un sistema totalmente automático, no son en ningún caso insignificantes. Para simplificar el cálculo, los tres casos de carga más importantes y más frecuentes se muestran gráficamente y describen abajo.

Importante:

En las representaciones siguientes simplificadas de los casos de carga I, II y III, el peor caso con la fuerza de agarre teórica más alta siempre debe ser usado para los cálculos subsecuentes.

Caso de carga I: ventosas horizontales, fuerza vertical F_{TH} = teoría de la fuerza de agarre [N] m = masa [kg] g = aceleración de la gravedad [$9,81 \text{ m/s}^2$] a = sistema de aceleración [m/s^2] (recuerde incluir la situación de "paro emergencia") S = factor de seguridad (valor mínimo 1,5; para materiales críticos, no homogéneos, porosos o superficies rugosas 2,0 o más alto)**Ejemplo:** $F_{TH} = 61,33 \times (9,81 + 5) \times 1,5$ $F_{TH} = 1363 \text{ N}$

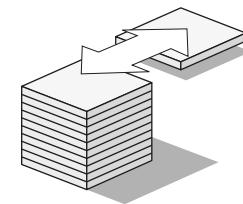
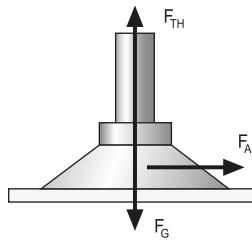
Las ventosas son localizadas en una pieza de trabajo horizontal la cual será levantada verticalmente.

**Caso de carga II: ventosas horizontales, fuerza horizontal** $F_{TH} = m \times (g + a/\mu) \times S$ F_{TH} = fuerza de agarre teórica [N] F_a = aceleración = $m \cdot a$ m = masa [kg] g = aceleración de la gravedad [$9,81 \text{ m/s}^2$] a = sistema de aceleración [m/s^2] (recuerde considerar la situación de "apagado de emergencia") μ = coeff. de fricción * = 0,1 para superficies aceitosas.
= 0,2 ... 0,3 para superficies mojadas
= 0,5 para Madera, metal, vidrio y rocas
= 0,6 superficies rugosas S = factor de seguridad (valor mínimo 1,5; para materiales críticos superficies dispares, porosos o rugosos 2,0 o más)**Ejemplo:** $F_{TH} = 61,33 \times (9,81 + 5/0,5) \times 1,5$ $F_{TH} = 1822 \text{ N}$

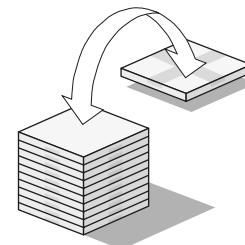
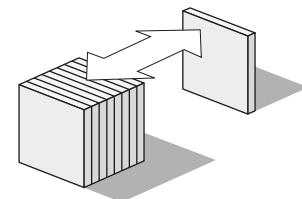
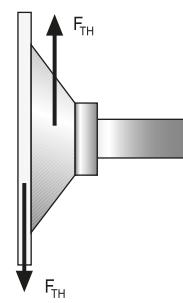
* ¡Advertencia!,

Los coeficientes de fricción demostrados arriba son valores medios. Los valores actuales para manejar la pieza de trabajo deben ser determinados por prueba.

Las venosas son colocadas en una pieza horizontal la cual se mueve a los lados.

**Caso de carga III: ventosas verticales, fuerza vertical** $F_{TH} = (m/\mu) \times (g + a) \times S$ F_{TH} = fuerza de agarre teórica [N] m = masa [kg] g = aceleración de la gravedad [$9,81 \text{ m/s}^2$] a = sistema de aceleración [m/s^2] (recuerde incluir la situación de "apagado de emergencia") μ = coeff. de fricción = 0,1 para superficies aceitosas
= 0,2 ... 0,3 para superficies mojadas
= 0,5 para madera, metal, vidrio, piedras,...
= 0,6 para superficies rugosas S = factor de seguridad (valor mínimo 2; para materiales críticos superficies dispares, porosos o rugosos).**Ejemplo:** $F_{TH} = 61,33 \times (9,81 + 5/0,5) \times 1,5$ $F_{TH} = 1822 \text{ N}$

Las ventosas se colocan en un objeto vertical u horizontal que deba ser movido verticalmente o ser girado a la otra orientación.



En el ejemplo usado para esta descripción, la carga del caso III puede ser ignorada, es manejada desde la pieza de trabajo sólo en posición horizontal.

Comparación:La comparación de las figuras para los resultados de la carga del caso I y II, en el ejemplo, en un máximo valor para $F_{TH} = 1822 \text{ N}$ en la carga del caso II, y este valor es entonces usado para cálculos de futuros diseños.

Como seleccionar las ventosas



Las ventosas son normalmente seleccionadas basándose en los siguientes criterios:

Condiciones de funcionamiento: Las condiciones de funcionamiento (operación simple o múltiple de la cambio, expectativa de vida, ambientes agresivos, temperatura etc.) en el momento de uso son decisivas para la selección de las ventosas.

Material: para elegir el material para ventosas apto a la pieza de trabajo, consulten la tabla detallada al final de la sección ventosas.

Superficie: Dependiendo de la superficie de las piezas que se manejarán, ciertas versiones de ventosas pueden ser más convenientes. El rango del producto incluye ventosas planas y de muelle.

Ejemplo:

En este ejemplo, donde las hojas de acero van a ser manejadas, nosotros usaremos ventosas planas, Mod. VTCF en NBR.

Es la mejor y mas eficiente solución para el manejo de piezas lisas y planas.

Ejemplo:

Para un tamaño medio de hojas de acero (2500 X 1250 mm), normalmente de 6 a 8 ventosas son utilizadas. El criterio mas importante para decidir el número de ventosas en este ejemplo, es la flexibilidad de las hojas de acero durante la transportación.

Cálculo de las fuerzas de succión FS [N]

$$F_s = F_{th}/n$$

F_s = fuerza de succión

F_{th} = fuerza teórica

n = número de ventosas

Cálculo de las fuerzas de succión FS [N]

$$F_s = 1822/8$$

$$F_s = 228 \text{ N}$$

De acuerdo con los «datos técnicos» para la Serie VTCF, 6pz son requeridas de ventosas Mod. VTCF-0950N con una fuerza de succión de 340 N cada una.

En este ejemplo decidimos usar 6pz de ventosas Mod. VTCF-950N ya que este número es suficiente y nos ayuda a mantener costos bajos.

Importante:

- La carga que cada ventosa puede cargar es mostrada en la tabla de «Datos Técnicos» para cada tipo de ventosa.
- La capacidad de carga de la ventosa debe siempre ser mayor que el valor calculado.

Selección de elementos de montaje



Normalmente, la manera en la cual las ventosas son montadas es definida dependiendo de las necesidades de cada cliente. Sin embargo, hay motivos determinados en los cuales se hacen montajes especiales en ciertos casos:

Superficies desiguales o inclinadas.

Las ventosas deben ser capaces de adaptarse por sí mismas a la inclinación:

- niple flexible NPF

Diversas alturas y grosos.

Las ventosas deben ser montadas en resortes para compensar alturas variables:

- émbolo con resorte NPM-NPR

Ejemplo:

En este ejemplo las hojas de acero son apilados sobre la tarima. Si las hojas son mas largas que la tarima, ellas pueden colgarse en las puntas. Esto quiere decir que las ventosas deben ser capaces de compensar diferencias de altura considerables y ángulos de inclinación.

Decidimos usar:

Émbolo con resorte Mod. NPM-FM-1/4-75

Necesitamos la carrera más grande posible para enfrentarnos con los finales colgantes de las hojas de acero. La rosca de 1/4 es necesaria para la conexión al niple flexible.

Niple flexible Mod. NPF

Flexibilidad optima para superficie de piezas inclinadas.

Válculas check Mod VNV

Estos son usados sobre los sistemas de sujecion de vacío que contienen múltiples ventosas para cerrar las ventosas de manera individual que no son cubiertas por la pieza, (cuando las piezas manejadas son de diferentes tamaños).

Nota:

Cuando seleccione los elementos de montaje, asegurese que esto puede ser enroscado dentro de las ventosas, i.e. que tengan rosca del mismo tamaño. También note las capacidades de carga de los elementos de montaje.

Selección de mangueras para Vacío



El tamaño de la manguera de vacío debe coincidir con las ventosas las cuales son usadas.

Recomendaciones para el tamaño del cuadrículado para la manguera de vacío puede ser encontrada en la tabla de «Datos Técnicos».

La variedad de mangueras son mostradas en el Catálogo.

Ejemplo:

Por ejemplo, de la tabla de Datos técnicos nosotros elegimos una manguera TRN 8/6 en polyamide.

Cálculo de generadores de Vacío



Basado sobre nuestra experiencia y sobre los valores moderados durante el diseño del sistema, recomendamos para escoger el generador de vacío el diámetro de la ventosa, según la tabla siguiente:

Cálculo del rango requerido de succión V [M³/H, L/MIN]

$$V = n \times V_s$$

n = número de ventosas

V_s = rango requerido de succión para una ventosa sencilla [m³/h, l/min]

Los valores del rango de succión de diferentes generadores de vacío, pueden ser encontrados en la tabla de «Datos Técnicos» para cada generador de vacío.

Ejemplo: $V = 6 \times 16,6$
 $V = 99,6 \text{ l/min}$

Rango de succión requerido como una función del diámetro de la ventosa

Ventosa requerido Ø	Rango de succión Vs
hasta 20 mm	0,17 m³/h
hasta 40 mm	0,35 m³/h
hasta 60 mm	0,5 m³/h
hasta 90 mm	0,75 m³/h
hasta 120 mm	1 m³/h
	2,83 l/min
	5,83 l/min
	8,3 l/min
	12,7 l/min
	16,6 l/min

Nota:

Los valores indicados aplican a todos los tipos de generadores de vacío.

El rango de succión recomendado es para una ventosa sencilla y es válida solo para superficies lisas y herméticas. Para superficies porosas recomendamos realizar una prueba conveniente antes de la selección del generador de vacío.

Elegimos un eyector compacto Mod. VEC-20 con un rango de succión de 116 l/min.

Selección de interruptores de Vacío



Los interruptores de vacío y los manómetros son normalmente seleccionados sobre la base de las funciones requeridas en la aplicación y sobre la frecuencia de cambio.

Las siguientes funciones están disponibles:

- punto de cambio ajustable
 - histeresis fija o ajustable
 - señales de salida digitales y/o análogas
 - LED de estado
 - pantalla con teclado
 - conexión con rosca hembra M5, G1/8 Macho, reborde o tubo de enchufe de unión
- La variedad de versiones y sus datos técnicos los puede localizar en el cata generador.

Ejemplo:

- interruptor de vacío con display digital, histeresis ajustable (ya integrado en el eyector compacto)
- manómetro.

Selección del interruptor de Vacío y manómetro

Incluso si usted está seguro de que los resultados del trabajo de diseño de sistema son correctos, usted debería realizar pruebas con la pieza de trabajo original para estar plenamente seguro. Sin embargo, el diseño de sistema teórico le dará una buena idea de los parámetros generales para la aplicación planeada.

Información técnica ventosas

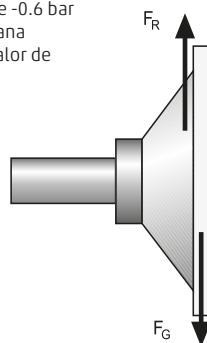
Cuando se diseña un circuito de vacío y se selecciona una succión conveniente FUERZA TEÓRICA DE SUCCIÓN es necesario seguir ciertos cálculos para seleccionar cada componente de manera individual en un modo correcto.

El listado siguiente es un sumario de los datos más comunes para tomar en consideración.

Datos técnicos ventosas

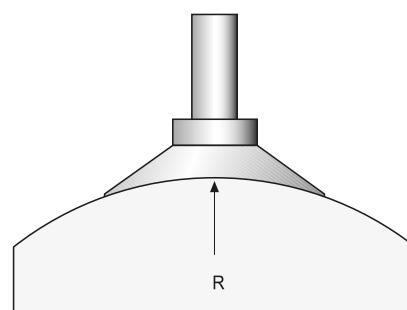
Fuerza lateral

El valor de medida en N a un vacío de -0.6 bar en una superficie seca o aceitoso, plana y lisa. Estos valores no incluyen un valor de seguridad.



Mínimo radio de curvatura de la pieza de trabajo

Esto determina el radio mínimo al cual la pieza puede ser agarrada por la ventosa de manera segura.

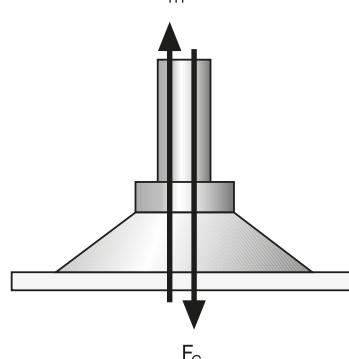


Fuerza teórica de succión

Fuerza Teórica (N) a -0.6 bar medida al nivel del mar.

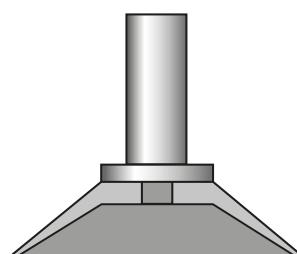
Como es un valor teórico, es necesario reducir este para agregar un factor de seguridad que compense la fricción o pérdida de vacío, dependiendo de la aplicación (piezas con superficies rugosas o materiales porosos, etc.).

F_{TH}



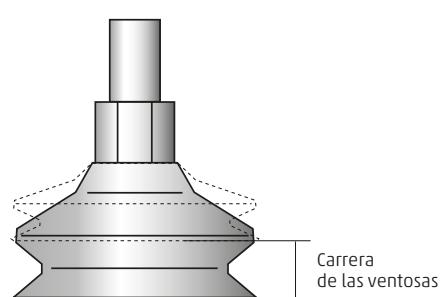
Volumen interno

Es usado para calcular el volumen total del sistema de sujeción. Con este valor, es posible calcular el tiempo de evacuación.



Carrera de las ventosas

Este es el efecto de levantamiento que ocurre durante la evacuación de una ventosa tipo muelle.



Selección de materiales de ventosas

Aplicaciones	NBR	SI
Alimentos		•
Partes aceitosas	•	
Leve marca en la pieza de trabajo		•
Para altas temperaturas		•
Para bajas temperaturas		•
Superficies muy suaves (vidrio)	•	
Superficies muy rugosas (madera, roca)	•	•

Selección y configuración

Planeación de listado para selección de Ventosas

Cuáles son las dimensiones y peso del objeto?	Este es un dato importante para el cálculo de la fuerza de succión y para establecer la fuerza de succión requerida y el número de ventosas. (Ver información técnica)
Cómo es la superficie del objeto (rugosa, estructurada, suave)?	Esto determina el tipo de ventosa (material, forma, dimensiones).
Podría estar el objeto sucio? Si es así, Qué tipo de suciedad?	Esta información es importante para seleccionar las dimensiones de la ventosa (ver información datos técnicos) Y también para el diseño del filtro de suciedad.
Cuál es la temperatura mas alta del objeto?	La temperatura es importante para seleccionar el material de la ventosa. En temperaturas por arriba de los 70° C el empleo de versiones de silicona debería ser considerado.
Es un agarre de precision / lugar / posición exacta requerida?	Esto determina la estructura, el tipo y la versión de la ventosa.
Cuál es el tiempo de ciclo?	Estos datos son importantes para dimensionar y juegan una parte en los cálculos (por ejemplo el cálculo de capacidad de succión del generador de vacío); (ver información técnica)
Cuál es la máxima aceleración durante el manejo?	Es importante para dimensiones y diseño de la fuerza de succión, junto con los cálculos relacionados (por ejemplo la capacidad de succión y el momento de inercia); (ver la información técnica).
Qué tipo de manejo es necesario (movimiento, giratorio, rotación)?	Este dato es importante para establecer los cálculos de las dimensiones y la fuerza de succión.

Sumario de materiales

Designación química	Empaque de Nitrilio	Empaque de Silicona
Abreviaciones	NBR	SI

Resistencia	●●	●
Resistencia para deformaciones permanentes	●●	●●
Resistencia general al clima	●●	●●●
Resistencia al ozono	●	●●●●
Resistencia al aceite	●●●●	●
Resistencia a combustibles	●●	●
Resistencia al alcohol, ethanol 96%	●●●●	●●●●
Resistencia a los solventes	●●	●●
Resistencia general a los ácidos	●	●
Resistencia al vapor	●●	●●
Límite de resistencia a la tracción	●●	●
Valor de abrasión en mm ³ /s. DIN 53516 (approx.)	100-120 at 60 Sh.	180-200 at 55 Sh.
Resistencia específica [ohm * cm]	-	-
Resistencia de temperatura a corto plazo	en -30° a +120°	en -60° a +250°
Resistencia de temperatura a largo plazo	en -10° a +70°	en -30° a +200°
Dureza Shore de acuerdo con DIN 53505	en 40 to 90	en 30 a 85*
Color / Codificación	negro	blanco

* Silicona después de horneada 10 h/160 °C = +5 ...10 Dureza A

●●●● excelente ●●● muy bien ●● bueno ● satisfacción pobre

Calidad: nuestro compromiso prioritario

Investigación, innovación tecnológica, entrenamiento, respeto por el personal, seguridad ambiental, y cuidado total a los clientes, son todos factores que Camozzi considera estratégicos en el logro de la calidad, reflejando un compromiso total en la búsqueda de la excelencia.

Para Camozzi la calidad es un sistema de calidad que asegure la excelencia, no solamente en el producto final sino en todos los procesos del negocio.



Nuestras certificaciones

Una de las principales metas de Camozzi, además de la calidad y la seguridad es la protección del medio ambiente y compatibilidad de nuestras actividades con el contexto territorial en el cual ellas son llevadas a cabo.

Desde 1993 Camozzi ha estado certificado de acuerdo a la norma ISO 9001 y en el 2003 la compañía obtuvo la certificación ISO 14001.

Nello stesso anno il DNV ha certificato il Sistema di gestione Integrato comprendente entrambe le norme. En el mismo año, DNV certificó el Sistema de Administración Integrado que incluye ambas normas. Además, en 2013 Camozzi obtuvo la certificación ISO/TS 16949 para los radores C-Truck en 2013 Camozzi obtuvo la certificación ISO/TS 16949 para la Serie C-Truck y para la Serie 9000 de radores para fuel, que luego pasaron a la nueva edición del IATF Estándar 16949 en 2018.

Desde el 1º Julio 2003, todos los productos comercializados en la Unión Europea y destinados a ser utilizados en áreas potencialmente explosivas, deben ser aprobados de acuerdo a la directiva 94/9/CE mejor conocida como ATEX.

Esta nueva directiva cubre también las partes no eléctricas, por ejemplo válvulas de mando neumáticas deberían ser aprobadas. Desde el 19 Abril 2016 la Directiva ATEX es reemplazada por la nueva directiva 2014/34/EU.

Directivas a cumplir

- Directiva 99/34/EC relacionado con la "Responsabilidad por productos defectuosos" modificada por el Decreto Legislativo 02/02/01 nº 25.
- Directiva 2014/35/UE "Equipos diseñados para uso dentro de ciertos voltajes eléctricos".
- Directiva 2014/30/UE "Compatibilidad Electromagnética EMC" e integraciones relacionadas
- Directiva 2014/34/UE "Atex".
- Directiva 2006/42/CE "Maquinaria".
- Directiva 2014/68/UE "Equipo a presión - PED".
- Directiva 2001/95/CE "Seguridad general de los productos".
- Regulación 1907/2006 relacionada con el Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Químicos (REACH).

Normas técnicas

- ISO 4414 - Potencia de fluidos neumáticos - Reglas generales relacionados con los sistemas.

Notas ambientales

- Empaque: nosotros respetamos el ambiente, usando materiales que pueden ser reciclados.
El empaque consiste de bolsas plásticas de material PE reciclabl e y papel.
- Proyectos de Diseño Verde: en el estudio de nuevos productos, siempre es tomado en consideración el impacto ambiental.
(Proyecto real, elaboración, etc.).

Información para el uso de los productos Camozzi

Para garantizar el funcionamiento correcto de sus productos, Camozzi proporciona la siguiente información general.

Calidad del aire

Además de respetar los valores límite de presión, fuerza, velocidad, voltaje, temperatura y otros valores que son indicados en las tablas generales de cada producto, otro aspecto a considerar es la calidad del aire comprimido. Mientras que los recursos como electricidad, agua y gas son normalmente suministrados por compañías externas que garantizan su calidad, el aire es producido dentro de la compañía y por lo tanto es el usuario quien tiene que garantizar su calidad.

Esta característica es esencial para un adecuado funcionamiento de los sistemas neumáticos. Un m³ de aire a la presión atmosférica contiene varias substancias:

- más de 150 millones de partículas sólidas con tamaños desde 0,01 µm a 100 µm,
- humos debido a la combustión,
- vapor de agua, del cual la calidad depende de la temperatura, a 30° hay cerca de 30 g/m³ de agua

- aceite, hasta cerca de 0,03 mg
- microorganismos
- así como diferentes contaminantes químicos, olores, etc ...

Al comprimir el aire, en el mismo volumen de 1 m³, encontramos "n" m³ de aire, por lo tanto, las substancias indicadas arriba se incrementan.

Para limitar esto, se instalan filtros, secadores y separadores de aceite a la entrada y salida de los compresores.

A pesar de estas precauciones, el aire, durante su transporte dentro de las mangas o almacenamiento en tanques, puede recibir partículas de óxido, además una parte del vapor de agua contenido en el aire, al enfriarse, puede pasar del estado gaseoso al estado líquido, pero también puede transformar el humo del aceite que no fue retenido por los filtros previos.

Por esta razón es aconsejable equipar los sistemas o maquinaria con grupos de tratamiento de aire llamadas unidades de mantenimiento FRL.

Tratamiento del aire: clasificación de acuerdo a la norma ISO 8573-1-2010

ISO 8573-1-2010 Clase	Partículas sólidas			Máx. Concentración mg/m ³	Agua		Contenido total (líquido, aerosol y vapor) mg/m ³
	Máx. Número de Partículas por m ³ 0,1 - 0,5 µm	0,5 - 1 µm	1 - 5 µm		Aqua a presión punto de rocío °C	Líquido g/m ³	
0				Más estricto que la clase 1, definido por el usuario del dispositivo			
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	-	≤ - 70°	-	≤ 0,01
2	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100	-	≤ - 40°	-	≤ 0,1
3	-	≤ 90,000	≤ 1,000	-	≤ - 20°	-	≤ 1
4	-	-	≤ 10,000	-	≤ + 3°	-	≤ 5
5	-	-	≤ 100,000	-	≤ + 7°	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ + 10°	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	-

Estos grupos tienen diferentes funciones: válvulas de aislamiento, reguladores de presión, válvulas de apertura progresiva, y por supuesto filtros. Solamente en algunas aplicaciones, los lubricadores aún se utilizan. En relación al filtrado, hay normas de referencia como la ISO 8573-1-2010 que clasifica al aire de acuerdo a su calidad.

Esta norma define la clase del aire comprimido de acuerdo a la presencia de tres categorías de contaminantes: partículas sólidas, agua o vapor de agua, concentración de micro neblina o vapor de aceite.

En general, si no se especifica otra cosa en las características de los componentes, los productos Camozzi requieren una calidad de aire ISO 8573-1-2010 clase 7-4-4, lo que significa lo siguiente:

- clase 7

Una concentración máxima de partículas sólidas de 5 mg/m³ es permitida y el tamaño no es declarado.

Los filtros Camozzi están declarados como clase 7, aún cuando los elementos de filtrado tienen una tecnología que permite separar partículas sólidas de tamaño mayor a 25 µm.

El aire que sale de nuestros filtros y es el que está a la entrada de todos los otros componentes, puede contener partículas sólidas con una máx. concentración de 5 mg/m³ pero un tamaño máx. de 25 µm.

- clase 4

La temperatura tiene que llegar a ≤ 3° para que el vapor de agua se condense y se haga líquido. Los filtros clásicos tienen características que separan la humedad del aire solamente si está en estado líquido o casi líquido. Es el enfriamiento del aire lo que permite la condensación y entonces la eliminación del agua presente en la forma de vapor de agua. El flujo de aire que entra en el vaso del filtro experimenta una fase de expansión mínima, (de acuerdo a la ley de los gases, cuando un gas experimenta una subita expansión, su temperatura baja) seguido por un vórtice, que permite que las partículas más pesadas y el vapor de agua, que es condensado debido a la expansión, se adhiere a los lados del vaso y se desliza hacia el sistema de drenado. Excepto por versiones específicas, los filtros Camozzi son declarados ser clase 8. Esto significa que el usuario tiene que instalar secadores en su sistema de producción de aire comprimido que al enfriar el aire, lo dehumedifique.

- clase 4

La concentración de partes de aceite debe ser máximo de 5 mg/m³. Los compresores usan aceite que durante el proceso puede ser introducido dentro del sistema en la forma de aerosol, vapor o líquido.

Este aceite, como todos los otros contaminantes, es transportado por el aire dentro del circuito neumático, y entra en contacto con los sellos de los componentes y posteriormente en el ambiente a través de los escapes de las electroválvulas. En este caso, los filtros coalescentes son usados y estos tienen principios de operación y elementos filtrantes que son diferentes comparados a otros y esto permite agregar esas micro-moléculas de aceite suspendidas en el aire y removerlas.

Los filtros coalescentes Camozzi permiten alcanzar clases 2 y 1. Es importante tener presente que el mejor desempeño es logrado solo por medio de un proceso de filtrado con fases subsecuentes.

Como se ilustra, hay filtros con diferentes características, un filtro muy eficiente para un cierto contaminante, no podría funcionar bien para otros contaminantes. Los elementos filtrantes determinan la clase de los filtros. Estos elementos deberían ser reemplazados después de un cierto período de tiempo o de un cierto número de horas de trabajo. Estos parámetros varían de acuerdo a las características del aire entrante.

Los filtros Camozzi están subdivididos en diferentes grupos:

- Elemento filtrante 25 µm, clase 7-8-4
- Elemento filtrante de 5 µm, clase 6-8-4
- Elemento filtrante de 1 µm, clase 2-8-2 con pre-filtro clase 6-8-4
- Elemento filtrante de 0,01 µm, clase 1-8-1 con pre-filtro clase 6-8-4 contenido aceite residual de 0,01 mg/m³
- Carbón activado, clase 1-7-1 con pre-filtro clase 1-8-1 contenido aceite residual de 0,003 mg/m³

Los componentes son engrasados previamente con productos especiales y no necesitan lubricación adicional. En caso que sea necesario lubricar, use aceite ISO VG 32. La cantidad de aceite introducido en el circuito depende de las diferentes aplicaciones. Se sugiere una dosis máxima de 3 gotas por minuto.

Cilindros neumáticos

La elección correcta de la forma de montaje del cilindro en la estructura y la selección del accesorio del vástago para instalarse a cualquier parte móvil, es tan importante como el control de los parámetros como la velocidad, masa y cargas radiales. El control de dichos parámetros debe ser realizado por el usuario. La colocación de los detectores de posición (sensores reed) y sus tiempos de respuesta con los campos magnéticos dependen del tipo y diámetro del cilindro y se deben tomar precauciones para colocarlos apropiadamente. (ver notas en las páginas relativas a los sensores).

No se aconseja el uso de los cilindros como una aplicación de amortiguador o amortiguación neumática. Si se usa para una velocidad muy elevada, se recomienda una deceleración gradual para evitar un violento impacto entre el pistón y la culata del cilindro.

Como valor general, se calcula una velocidad máxima promedio de 1 m/seg. En este caso no se requiere lubricación ya que la lubricación realizada en su montaje es suficiente para garantizar un buen funcionamiento. Si se requieren velocidades más elevadas, se sugiere una lubricación en las cantidades descritas anteriormente.

Directiva ATEX 2014/34/EU: productos clasificados para su utilización en ambientes potencialmente explosivos

ATEX
2014/34/EU

A partir del 19 de Abril 2016 todos los productos que sean comercializados en la Unión Europea y destinados a ser usados en **atmosferas potencialmente explosivas** tienen que ser aprobados de acuerdo a la directiva 2014/34/EU, también conocida como ATEX. Esta nueva directiva también se refiere a productos no eléctricos, como accionadores neumáticos, los cuales necesitan ser aprobados.

Estos son los principales cambios de la nueva directiva 2014/34/EU:

- También aparatos y dispositivos no eléctricos, como cilindros neumáticos, son parte de la directiva
- Los aparatos son asignados a diferentes categorías, las cuales son asignadas a ciertas zonas potencialmente explosivas.
- Los productos son identificados con la marca CE - Ex.
- Las instrucciones para el uso y las declaraciones de conformidad deben ser entregadas con cada producto vendido usado en zonas potencialmente explosivas.
- Productos destinados a ser usados en zonas potencialmente explosivas, debido a la presencia de polvo, son incluidas de la misma forma que los productos destinados a ser usados en zonas con la presencia de gases peligrosos.

Una atmósfera potencialmente explosiva pudiera ser compuesta de gas, niebla, vapor o polvo que pudiera ser creado en procesos de manufactura o en todas esas áreas donde hay una constante o esporádica presencia de substancias inflamables.

Una explosión puede ocurrir cuando hay una presencia de substancias inflamables y una fuente de ignición en una atmósfera potencialmente explosiva.

Una fuente de ignición podría ser:

- Eléctrica (arcos eléctricos, corriente inducida, calor generado por el efecto Joule)
- Mecánica (calor entre superficies causada por fricción, chispas generadas por el choque de cuerpos metálicos, descargas electrostáticas, compresión adiabática)
- Química (reacciones exotérmicas entre materiales)
- Flamas. Los productos que están sujetos a esta aprobación son aquellos, los cuales debido a su uso normal o debido a mal funcionamientos tenga una o mas fuentes de ignición para actuar en las atmósferas potencialmente explosivas.

Zonas, grupos y categorias

En los lugares y por la tipología de la instalación sujetos a la directiva 99/92/CE el organismo competente debe efectuar la clasificación de las zonas en cuanto al peligro de formación de atmósferas explosivas por la presencia de gas o polvo.

Los dispositivos para utilización en zonas potencialmente explosivas se dividen en diversos GRUPOS:

GRUPO I: dispositivos usados en minería

GRUPO II: dispositivos usados en instalaciones de superficie

Grupo I: Dispositivos usados en minas

CATEGORIA M1

Funcionando en atmósferas explosivas

CATEGORIA M2

Aparatos no alimentados en atmósferas explosivas

El fabricante debe garantizar que el producto sea conforme a lo declarado y especificado en el marcado del mismo.

Además el producto debe estar siempre acompañado de su correspondiente Instrucción.

El constructor de la instalación y/o usuario debe individualizar la zona de riesgo en la cual se utilicen los productos en referencia a la directiva 99/92/CE y adquirir el producto conforme a la utilización en dicha zona predestinada prestando atención a los escritos en la relativa Instrucción.

Cualquier producto compuesto por dos componentes de diverso marcado; el componente cuya clasificación sea la de categoría más baja determinará la clase de protección de todo el conjunto.

Ejemplo:

Solenoide adaptado para la categoría 3 marcado...
Ex - II 3 Ex...

Y válvula adaptada para la categoría 2...

Ex - II 2 Ex...

El ensamblaje de la válvula con solenoide podrá colocarse únicamente en Categoría 3 o zona 2/22.

Grupo II: Dispositivos para instalaciones usados en superficies

Categoría del producto	GAS	POLVO
1	Zona 0	Zona 20
2	Zona 1	Zona 21
3	Zona 2	Zona 22

Clasificación de las zonas según la Directiva 99/92/CE

Categoría 1 Zona 0 - Área en la cual (permanentemente, por períodos largos o a menudo) una atmósfera explosiva está presente, consistiendo en una mezcla de aire y inflamables en forma de gas, vapor o niebla.

Zona 20 - Área en la cual (permanentemente, por períodos largos o a menudo) una atmósfera explosiva está presente en forma de una nube de polvo que sea combustible en el aire.

Categoría 2 Zona 1 - Área en la cual, durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva es probable, consistiendo en una mezcla de aire e inflamables en forma de gas, vapor o de niebla.

Zona 21 - Área en la cual, ocasionalmente durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva es probable, en la forma de una nube de polvo que es combustible en el aire.

Categoría 3 Zona 2 - Área en la cual, durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva, consistiendo en una mezcla de aire e inflamables en forma de gas, vapor o niebla no es probable y, siempre que éste deba ocurrir, será solamente de una duración corta.

Zona 22 - Área en la cual, durante actividades normales, la formación de una atmósfera explosiva en forma de una nube de combustible de polvo no es probable y, siempre que éste deba ocurrir, será solamente de una duración corta.

Ejemplo de marcado: Ex II 2 GD c T100°C (T5) -20°C≤Ta≤60°C

II	Dispositivos que deben ser utilizados en espacios expuestos a riesgos de una atmósfera explosiva, diferentes de los espacios subterráneos, minas, túneles, etc., indicados según los criterios del apartado I de la Directiva 94/9/CE (ATEX).
2	Dispositivos diseñados para funcionar en conformidad con los parámetros operacionales determinados por el fabricante y garantizar un alto nivel de protección.
GD	Protegido contra gas (G) y polvos explosivos (D).
c	Dispositivos no eléctricos para las atmósferas potencialmente explosivas - Protegidos por una construcción reforzada para seguridad adicional.
T 100°C	Temperatura superficial máxima de 100°C con respecto a los peligros potenciales que pueden resultar con la proximidad de polvos peligrosos.
T5	Temperatura superficial máxima de 100°C con respecto a los peligros potenciales que pueden resultar dentro de ambientes gaseosos
Ta	Temperatura ambiente: -20°C≤Ta≤60°C. Gama de temperaturas ambientales (con aire seco).

Grupo I: Clases de temperatura

Temperatura = 150°C
 ó también = 450 °C según la capa de polvo acumulado sobre el aparato.

Grupo II: Clases de temperatura

Clases de temp. para gas (G)	Temp. superficial admisible
T1	450°C
T2	300°C
T3	200°C
T4	135°C
T5	100°C
T6	85°C

Productos Camozzi certificados ATEX**APARATOS** con directiva ATEX - Grupo II

Cilindros	Categoría	Zona	Gas/Polvo
16*	2 DE-3 SE	1/21 DE -2/22 SE	G/D
24*	2 DE-3 SE	1/21 DE-2/22SE	G/D
25*	2 DE-3 SE	1/21 DE-2/22SE	G/D
31-32	2 DE-3 SE	1/21DE-2/22SE	G/D
31-32 Tandem/multi-posición	2 DE	1/21 DE	G/D
40*	2 DE	1/21 DE	G/D
41*	2 DE	1/21 DE	G/D
61*	2 DE-3 SE	1/21 DE-2/22 SE	G/D
63*	2 DE-3 SE	1/21 DE-2/22 SE	G/D
6PF*	2 DE	1/21 DE	G/D
27	2 DE	1/21 DE	G/D
QP-QPR	2 DE-3 SE	1/21 DE-2/22 SE	G/D
QN	3 SE	2/22 SE	G/D
42	2 DE-3 SE	1/21 DE-2/22 SE	G/D
ARP	2	1/21	G/D
QCT-QCB-QXT-QXB	2	1/21	G/D

Sensores	Categoría	Zona	Gas/Polvo
CSH/CST/CSV	3	2/22	G/D
CSG	3	2/22	G/D
Válvulas			
P	3	2/22	G/D
W	3	2/22	G/D
Y	3	2/22	G/D
Solenoides			
U70	3	2/22	G/D
H80I**	2	1/21	G/D
Presostatos			
PM 11**	1	0/20	G/D

COMPONENTES con directiva ATEX - Grupo II

Productos	Categoría	Zona	Gas/Polvo
Silenciadores	2	1/21	G/D
Enchufes rápidos	2	1/21	G/D
Manifolds	2	1/21	G/D
Placas base	2	1/21	G/D
Patas	2	1/21	G/D
Tapones	2	1/21	G/D
Platinas	2	1/21	G/D
Valvole			
9#*	2	1/21	G/D
A#	2	1/21	G/D
2	2	1/21	G/D
3#	2	1/21	G/D
4#	2	1/21	G/D
NA (NAMUR) #	2	1/21	G/D
E (neumáticas)	2	1/21	G/D

FRL	Categoría	Zona	Gas/Polvo
MC#	2	1/21	G/D
N	2	1/21	G/D
MX#	2	1/21	G/D
T	2	1/21	G/D
CLR	2	1/21	G/D
M	2	1/21	G/D
MD#	2	1/21	G/D

* Segun Norma ISO

** Productos con certificación ATEX e IECEx

Sin solenoide

- » El orden como se forma el código para solicitar productos certificados es obtenido al anadir "EX" al código normal del producto
 Es. 358-015 electroválvula estándard
 Es. 358-015EX electroválvula certificada ATEX

Accesorios disponibles en categoría 2 zona 1/21: coples, uniones, soportes, tuercas, contra soportes, bujes, pernos, tapas, sellos, diafragmas, subbases, patas, válvulas manuales, reguladores de caudal, platinas, tornillos, tirantes, válvulas automáticas y bloqueadoras, silenciadores, manómetros, tornillos de ensamble, abrazaderas, racores rápidos y super-rápidos, mangueras, anillos selladores, tuercas de bloqueo. Accesorios disponibles en categoría 3, zona 2/22: adaptadores, cubiertas, extensiones, conectores. Para más información de este tipo de productos ver el sitio:
<http://catalogue.camozzi.com> en: Descargas > Certificaciones > ATEX Directiva 2014/34/EU > Lista de productos excluidos de directiva 2014/34/EU ATEX.

Camozzi en el mundo

Camozzi Automation S.p.A.

Società Unipersonale
Via Eritrea, 20/I
25126 Brescia
Italia
Tel. +39 030/37921
Fax +39 030/2400464
info@camozzi.com
www.camozzi.com

Camozzi Automation GmbH

Porschestraße 1
D-73095 Albershausen
Alemania
Tel. +49 7161/91010-0
Fax +49 7161/91010-99
info@camozzi.de
www.camozzi.de

Camozzi Neumatica S.A.

Polo Industrial Ezeiza,
Puente del Inca 2450,
B1812IDX, Carlos Spegazzini, Ezeiza
Provincia de Buenos Aires
Argentina
Tel. +54 11/52639399
info@camozzi.com.ar
www.camozzi.com.ar

Camozzi Automation GmbH

Löfflerweg 18
A-6060 Hall in Tirol
Austria
Tel. +43 5223/52888-0
Fax +43 5223/52888-500
info@camozzi.at
www.camozzi.at

Camozzi Pneumatic

66-1, Perehodnaya str.,
220070, Minsk
Belarús
Tel. +375 17/3961170 (71)
Fax +375 17/3961170 (71)
info@camozzi.by
www.camozzi.by

Camozzi do Brasil Ltda.

Rod. Adauto Campo Dall'Orto, 2.200
Condomínio Techville
CEP 13178-440 Sumaré S.P.
Brasil
Tel. +55 19/21374500
sac@camozzi.com.br
www.camozzi.com.br

Shanghai Camozzi Automation Control Co, Ltd.

717 Shuang Dan Road, Malu
Shanghai - 201801
China
Tel. +86 21/59100999
Fax +86 21/59100333
info@camozzi.com.cn
www.camozzi.com.cn

Camozzi Automation ApS

Metalvej 7 F
4000 Roskilde
Dinamarca
Tel. +45 46/750202
info@camozzi.dk
www.camozzi.dk

Camozzi Iberica SL

Avda. Altos Hornos de Vizcaya, 33, C-1
48901 Barakaldo - Vizcaya
España
Tel. +34 946 558 958
info@camozzi.es
www.camozzi.es

Camozzi Automation, Inc.

Street address:
2160 Redbud Boulevard, Suite 101
McKinney, TX 75069-8252
Remittances:
P.O. Box 678518
Dallas, TX 75267-8518
Estados Unidos
Tel. +1 972/5488885
Fax +1 972/5482110
info@camozzi-usa.com
www.camozzi-usa.com

Camozzi Automation OÜ

Osmussaare 8
13811 Tallinn
Estonia
Tel. +372 6119055
Fax +372 6119055
info@camozzi.ee
www.camozzi.ee

Camozzi Pneumatic LLC

Chasnikovo,
Solnechnogorskij District
Moscow 141592

Federación de Rusia

Tel. +7 495/786 65 85
Fax +7 495/786 65 85
info@camozzi.ru
www.camozzi.ru

Camozzi Automation Sarl

5, Rue Louis Gattefossé
Parc de la Bandonnière
69800 Saint-Priest

Francia

Tel. +33 (0)478/213408
Fax +33 (0)472/280136
info@camozzi.fr
www.camozzi.fr

Camozzi India Private Limited

D-44, Hosiery Complex,
Phase II Extension,
Noida - 201 305
Uttar Pradesh
India
Tel. +91 120/4055252
Fax +91 120/4055200
info@camozzi-india.com
www.camozzi.in

Camozzi Pneumatic

Kazakhstan LLP
Shevchenko/Radostovets,
165b/72g, off. 615
050009 Almaty
Kazajstán
Tel. +7 727/3335334 - 3236250
Fax +7 727/2377716 (17)
info@camozzi.kz
www.camozzi.kz

Camozzi Malaysia SDN. BHD.

30 & 32, Jalan Industri USJ 1/3
Taman Perindustrian USJ 1
47600 Subang Jaya
Selangor
Malasia
Tel. +60 3/80238400
Fax +60 3/80235626
cammal@camozzi.com.my
www.camozzi.com.my

Camozzi Neumatica de Mexico S.A. de C.V.

Lago Tanganica 707
Col. Ocho Cedros 2^a sección
50170 Toluca
México
Tel. +52 722/2707880 - 2126283
Fax +52 722/2707860
camozzi@camozzi.com.mx
www.camozzi.com.mx

Camozzi Automation AS

Verkstedveien 8
1400 Ski
Noruega
Tel. +47 40644920
info@camozzi.no
www.camozzi.no

Camozzi Automation B.V.

De Vijf Boeken 1 A
2911 BL Nieuwerkerk a/d IJssel
Países Bajos
Tel. +31 180/316677
info@camozzi.nl
www.camozzi.nl

Camozzi Automation Ltd.

The Fluid Power Centre
Watling Street
Nuneaton, Warwickshire
CV11 6BQ
Reino Unido
Tel. +44 (0)24/76374114
Fax +44 (0)24/76347520
info@camozzi.co.uk
www.camozzi.co.uk

Camozzi S.r.o.

V Chotejně 700/7
Praha - 102 00
República Checa
Tel. +420 272/690 994
Fax +420 272/700 485
info@camozzi.cz
www.camozzi.cz

Camozzi Automation AB

Bronsyxegatan 7
213 75 Malmö
Suecia
Tel. +46 40/6005800
info@camozzi.se
www.camozzi.se

LLC Camozzi

Kirillovskaya Str, 1-3, section "D"
Kiev - 04080
Ucrania
Tel. +38 044/5369520
Fax +38 044/5369520
info@camozzi.ua
www.camozzi.ua

Camozzi Venezuela S.A.

Calle 146 con Av. 62
N°146-180
P.O. Box 529
Zona Industrial Maracaibo
Edo. Zulia
Venezuela
Tel. +58 261/4116267
info@camozzi.com.ve
www.camozzi.com.ve

Camozzi R.O.

in Hochiminh City
6th Floor, Master Building,
155 Hai Ba Trung St.,
Ward 6, District 3
Hochiminh City
Vietnam
Tel. +84 8/54477588
Fax +84 8/54477877
bhthien@camozzi.com.vn
www.camozzi.com.vn

Distribuidores Camozzi en el mundo

Europa

ZULEX d.o.o.

Safeta Žajke 115b
Sarajevo
Bosnia-Herzegovina
Tel. +387 33/776580
Fax +387 33/776583
zulex@bih.net.ba
www.zulex.com.ba

L.D. GmbH

Bvd Asen
Yordanov 5
1592 Sofia
Bulgaria
Tel. +359 2/9269011
Fax +359 2/9269025
camozzi@ld-gmbh.com
www.ld-gmbh.com

TS Hydropower Ltd.

Industrial Area N°64
Aglanzia 21-03
Nicosia
Cipre
Tel. +357 22/332085
Fax +357 22/338608
tshydro@cytanet.com.cy

Bibus Zagreb d.o.o.

Anina 91
HR 10000 Zagreb
Croacia
Tel. +385 1/3818004
Fax +385 1/3818005
bus@bibus.hr
www.bibus.hr

STAF Automation, s.r.o.

Kostivarska 4944/5
974 01 Banská Bystrica
Eslovaquia
Tel. +421 48/4722777
Fax +421 48/4722755
staf@staf.sk
www.staf.sk

KOVIMEX d.o.o.

Podskrajnik 60,
SI-1380 Cerknica
Eslovenia
Tel. +386 1/7096430
Fax +386 1/7051930
kovimex@kovimex.si
www.kovimex.com

AVS-Yhtiöt Oy

Rusthollarinkatu 8
02270 Espoo
Finlandia
Tel. +358 10/6137100
Fax +358 10/6137701
info@avs-yhtiöt.fi
www.avs-yhtiöt.fi

TECHNOMATIC Group IKE

Esopou str, Kalochori Industrial Park
57009, Thessaloniki
Grecia
Tel. +30 2310/752773
Fax +30 2310/778732
info@technomaticgroup.gr
www.technomaticgroup.gr

Tech-Con Hungária Kft

Véső u. 9-11 (entrance: Süllő u. 8.)
1133 Budapest
Hungría
Tel. +36 1/412 4161
Fax +36 1/412 4171
tech-con@tech-con.hu
www.tech-con.hu

Loft & Raftæki

Hjallabrekka 1
200 Kópavogur
Islandia
Tel. +354 564/3000
Fax +354 564/0030
loft@loft.is
www.loft.is

DBF TECHNIC SIA

Bauskas iela 20 - 302
1004 Riga
Letonia
Tel. +371 296 26916
Fax +371 6 7808650
info@pneimatika.lv
www.pneimatika.lv

Hidroteka Engineering UAB

Chemijos 29E
LT-51333 Kaunas
Lituania
Tel. +370 37/452969
Fax +370 37/760500
hidroteka@hidroteka.lt
www.hidroteka.lt

Rayair Automation Ltd.

KW23G - Corradino Ind. Estate
Paola, PLA3000
Malta
Tel. +356 21/672497
Fax +356 21/805181
sales@rayair-automation.com
www.rayair-automation.com

Bibus Menos Sp. z o.o.

ul. Spadochroniarzy 18
80-298 Gdańsk
Polonia
Tel. +48 58/6609570
Fax +48 58/6617132
info@bibusmenos.pl
www.bibusmenos.pl

Experts d.o.o.

Mitropolit Teodosij Gologanov, 149
MK-1000 Skopje
República De Macedonia
Tel. +389 2/3081970
experts@t.mk
www.experts.com.mk

Tech-Con Industry S.r.l.

Calea Crângasi N°60
Sector 6, 060346 Bucharest
Rumania
Tel. +40 21/2219640
Fax +40 21/2219766
automatizari@tech-congroup.com
www.tech-con.ro

Tech-Con d.o.o. Beograd

Cara Dušana 205a
11080 Zemun - Belgrade
Serbia
Tel. +381 11/4142790
Fax +381 11/3166760
office.belgrade@tech-congroup.com
www.tech-con.rs

BIBUS AG

Allmendstrasse 26
CH-8320 Fehraltorf
Suiza
Tel. +41 44/8775011
Fax +41 44/8775019
info.bag@bibus.ch
www.bibus.ch

Hidrel Hidrolik Elemanlar San. Ve Tic. A.Ş.

Perçemli Sok. No:7 Tunel Mevkii
34420 Karakoy İstanbul
Turquía
Tel. +90 212 251 73 18 - 249 48 81
Fax +90 212 292 08 50
info@hidrel.com.tr
www.hidrel.com.tr

>>

Distribuidores Camozzi en el mundo

América

LEVCORP S.A.

Av. Roma No. 7447
Zona Obrajes
La Paz
Bolivia
Tel. +591 2 2815658
Fax +591 2 2815695
info@levcorp.bo
www.levcorp.bo

NOMADA Ltda

Panamericana Norte 2998 unidad 3036
Renca - Santiago
Chile
Tel. +56 2 2904 0032
ventas@nomadachile.com
www.nomadachile.com

Eurotécnica de Costa Rica AYM, S.A.

150 m oeste del cruce de Llorente,
hacia Epa Tibás
Costa Rica
Tel. +506 2241/4242 - 4230
Fax +506 2241/4272
eurotecnica@eurotecnicacr.com
www.eurotecnicacr.com

Fluidica Cia. Ltda.

Abelardo Moncayo Oe-08 y Av. América
170509 Quito, Pichincha
Ecuador
Tel. +593 2/2440848 - 2/5102004 -
2/254773
Fax +593 2/2440848
info@fluidica-ec.com
www.fluidica-ec.com

Aplitec S.A. de C.V.

75 Av. Nte,
Residencial Escalon Norte II
Pje KL #3-C
San Salvador
El Salvador
Tel. +503 2557/2666
Fax +503 2557/2652
info@aplitecsv.com
www.aplitecsv.com

Isotex de Panamá,S.A.

Plaza El Conquistador, Local #45
Vía Tocumén, Panamá City
Panamá
Tel. +507 217-0050
Fax +507 217-0049
info@isotexpty.com

Eicepak S.A.C.

Av. Los Cipreses N° 484 Los Ficus
Santa Anita - Lima
Perú
Tel. +51 1/3628484 - 3627127
- 3628698
ventas1@eicepak.com
www.eicepak.com

LT Industrial, SRL

Ave. Charles Summer #53, suite 24B
Plaza Charles Summer
Santo Domingo, Los Prados
República Dominicana
Tel. +1809-623-5156
Fax +1829-956-7205
info@ltindustrialrd.com

Cocles S.A.

BVAR Artigas 4543 P.O. Box 11800
Montevideo
Uruguay
Telefax +598 22030307/22006428/
22090446
cocles@adinet.com.uy
www.cocles.com.uy

Medio Oriente

Al-Hawaiya for Industrial Solutions Co.

(ALHA)
Kilo - 3, Makkah Road
P.O. Box 11429
Jeddah 21453
Arabia Saudita
Tel. +966 12/6576874
Fax +966 12/6885061
info@alha.com.sa
www.alha.com.sa

Compressed Air Technology Co.Saa

Cairo-Alexandria Desert Road Kilo 28
Behind Gas Station Emirates
Abu Rawash
Egipto
Tel. +20 35391986/35391987/35391985
Fax +20 35391990
neveen@elhaggarmisr.com
info@elhaggarmisr.com
www.elhaggarmisr.com

I.M.O.
Industrial Machine Trd. Co. L.L.C.

P.O. Box 20376
Sharjah
Emiratos Árabes Unidos
Tel. +971 6/5437991 - 6/5437992
Fax +971 6/5437994
imo@eim.ae

Automation Yeruham & Co.

34, Hahofar st.
PO Box 1844 Length 5811702 Holon
Israel
Tel. +972 73/2606401
Fax +972 3/5596616
office@ayeruham.com
www.ayeruham.com

Raymond Feghal Co.

For Trade & Industry SARL
Roumieh industrial zone - Lebanon
P.O. BOX 90-723 Jdeideh
Libano
Tel. +961 1/893176 - 3/660287
Fax +961 1/879500
info@raymondfeghalico.com
www.raymondfeghalico.com

AL-Maram National Co. For Buildings

General Contracting W.L.L.
Shuwaikh Industrial Area Pl. Shop No. 9
Shuwaikh
Kuwait
Tel./Fax +965 24828108
Cell. +965 65615386
almaramkuwait@gmail.com
www.almaramgtc.com

Techno-Line Trading & Services WLL

Ware House 05, Building 2189
Road 1529, Block 115
Hidd
Reino de Baréin
Tel. +973 17783906
Fax +973 17786906
techline@batelco.com.bh
sales@technonline.me

Asia

Taewon-AP

Geomdanbuk-ro 40-gil, Buk-gu
Daegu 41511
Corea del Sur
Tel. +82 53 384 1058
Fax +82 53 384 1057
info@taewon-ap.com
www.taewon-ap.com

Korea Flutech Co. Ltd

No15-4, 101-gil Palgong-ro, Dong-gu,
Daegu, 41005
Corea del Sur
Tel. +82 53 213 9090
Fax +82 53 353 5997
info@kflutech.com
www.kflutech.com

Exceltec Automation Inc.

608-G, EL-AL Building,
Quezon Avenue, Tatalon
Quezon City, 1113
Filipinas
Tel. +632/4161143 - 4161141
- 731 9015
Fax +632/7121672
sales.manila@extec.com

PT. Golden Archy Sakti

Kompleks Prima Centre Blok B2 No.2
Jl.Pool PPD - Pesing Poglar No.11,
Kedaung Kali Angke - Cengkareng,
Jakarta Barat 11710

Indonesia

Tel. +62 21/54377888
Fax +62 21/54377089
sales@archy.co.id
www.archy.co.id

Seika Corporation

Aqua Dojima East Bldg.
16F, 4-4, 1-Chome, Dojimahama,
Kita-Ku Osaka

Japón

Tel. +81 6/63453175
Fax +81 6/63443584

konof@jp.seika.com

Polytechnic Automation

Suite 604, 6th Floor, K. S.
Trade Tower,
New Challi,
Shahrah-e-Liaquat,
Karachi - 74000,
Pakistan

Tel. +9221 32426612

Fax +9221 32426188

polytech_ent@yahoo.com

Exceltec Enviro Pte Ltd

Block 3025 Ubi Road 3

03-141

408653

Singapur

Tel. +65/67436083

Fax +65/67439286

sales@extec.com

Savikma Automation & Engineering Services (Pvt) Ltd.

22, Wattegedara Road

Maharagama

Sri Lanka

Tel. +94 115642164

Hot line +94 777800070

Fax +94 112844777

saes@slt.net.lk

Pneumax Co. Ltd.

107/1 Chaloem Phrakiat R.9 Rd.,

Pravet - Bangkok 10250

Tailandia

Tel. +66 2/7268000

Fax +66 2/7268260

import@pneumax.co.th

www.pneumax.co.th

Zenith Automation International Co., Ltd.

1F., No.9, Aly. 1, Ln. 5,

Sec. 3, Ren'ai Rd.,

Da'an Dist., Taipei City 10651

Taiwán

Tel. +886 2/2781 1267

Fax +886 2/3322 8973

zaisales@z-auto.com.tw

www.z-auto.com.tw

África

Boudissa Technology Sarl

25, Cité 20 Août 1955

Qued Roumane El Achour

Algeri - 16403

Argelia

Tel./Fax +213 (0) 23316751

Tel./Fax +213 (0) 23316733

contact@boudissatech.com

www.boudissatech.com

DISMATEC

Distribution de Materiels Techniques

N° RCCM-CI-ABJ-2010B1882

16 BP 236 ABIDJAN 16

Costa de Marfil

Tel. +225 21267091

Fax +225 21262367

dismatec2002@yahoo.fr

Hydraulics Control Equipment

15 Village Crescent,

Linbro Business Park,

Sandton Johannesburg 2065

Sudáfrica

Tel. +2711/6081340 - 1 - 2

Fax +2786/5516311

sales@hydraulics.co.za

www.hydraulics.co.za

A.T.C. Automatisme

Avenue Habib Bourguiba

Centra Said - BP 25 2033

Megrine

Túnez

Tel. +216 71/297328

Fax +216 71/429084

commercial@atc-automatisme.com

www.atc-automatisme.com

Oceania

Griffiths Components Pty Ltd

605 Burwood Hwy

Knoxfield Victoria

Melbourne 3180

Australia

Tel. +61 3/9800 6500

Fax +61 3/9801 8553

enquiry@camozzi.com.au

Contacto

Camozzi Iberica SL
Avda. Altos Hornos de Vizcaya, 33, C-1
48901 Barakaldo - Vizcaya
España
Tel. +34 946 558 958
info@camozzi.es
www.camozzi.es



Automation

A Camozzi Group Company
www.camozzi.com